Manual del usuario



Computadoras industriales con pantalla integrada

Números de catálogo 6181F, 6181P









Información importante para el usuario

Antes de instalar, configurar, poner en funcionamiento o realizar el mantenimiento de este producto, lea este documento y los documentos listados en la sección Recursos adicionales acerca de la instalación, configuración, operación y mantenimiento de este equipo. Los usuarios deben familiarizarse con las instrucciones de instalación y cableado y con los requisitos de todos los códigos, leyes y estándares vigentes.

El personal debidamente capacitado debe realizar las actividades relacionadas a la instalación, ajustes, puesta en servicio, uso, ensamblaje, desensamblaje y mantenimiento de conformidad con el código de práctica aplicable.

Si este equipo se usa de una manera no especificada por el fabricante, la protección provista por el equipo puede resultar afectada.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. será responsable ni asumirá ninguna obligación por daños indirectos o consecuentes que resulten del uso o de la aplicación de estos equipos.

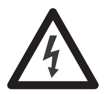
Los ejemplos y los diagramas que aparecen en este manual se incluyen únicamente con fines ilustrativos. Debido a las muchas variables y a los numerosos requisitos relacionados con cualquier instalación en particular, Rockwell Automation, Inc., no puede hacerse responsable ni asumir obligaciones por el uso de equipos basado en ejemplos y diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna obligación de patente con respecto al uso de la información, los circuitos, los equipos o el software descritos en este manual.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se estimen necesarias.

	**ADVERTENCIA:** Identifica información sobre prácticas o circunstancias que pueden provocar una explosión en un ambiente peligroso, lo que podría causar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
	**ATENCIÓN:** Identifica información sobre prácticas o circunstancias que pueden provocar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Los mensajes de Atención le ayudan a identificar los peligros y a reconocer las consecuencias.
IMPORTANTE	Identifica información importante para la correcta aplicación y comprensión del producto.

También puede haber etiquetas sobre o a los lados del equipo que proporcionan información sobre precauciones específicas.

	**PELIGRO DE CHOQUE:** Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para advertir sobre la posible presencia de un voltaje peligroso.
	**PELIGRO DE QUEMADURA:** Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para advertir sobre superficies que podrían estar a temperaturas peligrosas.
	**PELIGRO DE ARCO ELÉCTRICO:** Puede haber etiquetas sobre o a los lados del equipo, por ejemplo en un centro de control de motores, para alertar al personal respecto a un potencial arco eléctrico. Un arco eléctrico causará lesiones graves o la muerte. Use el equipo de protección personal (PPE) apropiado. Siga TODOS los requisitos normativos respecto a prácticas de trabajo seguras y respecto a equipo de protección personal (PPE).

Este manual contiene información nueva y actualizada.

Información nueva y actualizada

Esta tabla contiene los cambios hechos en esta revisión.

Tema	Página
Se amplió la sección 'Abreviaturas'	10
Se añadió información en la sección 'Sistema operativos'	12
Se añadió vínculo al sitio web del centro PCDC (Product Compatibility and Download Center) de Rockwell Automation	12, 69
Se eliminó la sección 'Paquete de CD de interface de usuarios multilingües'	12
Se redujo la información sobre cuáles discos compactos (CD) se envían con la computadora, en la sección 'Lista de partes'	14
Se añadió información a la sección 'Herramientas requeridas'	24
Se añadieron pasos en la sección 'Montaje de la computadora con pantalla en un panel'	25
Se añadió un paso en la sección 'Montaje de la computadora sin pantalla en una pared'	26
Se añadió información en la sección 'Conecte la alimentación eléctrica'	27
Se añadió información en la sección 'Conecte la alimentación eléctrica de CA'	28
Se modificó y se añadió información en la sección 'Pautas de operación'	33
Se modificó y se añadió información en la sección 'Inicie la computadora'	34
Se reemplazó el término 'restablecimiento con 'reinicio' en la sección 'Reinicio de la computadora'	35
Se añadió información en la sección 'Reinicio de la computadora'	35
Se actualizó el vínculo al sitio web de computadoras e interfaces de operador de Rockwell Automation	37, 52, 65
Se añadió información en la sección 'Retire la cubierta'	39
Se añadió información en la sección 'Reinstale la cubierta'	40
Se añadió información en la sección 'Cargue una tarjeta en la ranura inferior para tarjeta CF'	43
Se añadió tabla de Atención en la sección 'Precauciones respecto a las unidades'	44
Se añadió información en la sección 'Reemplace una unidad de computadora de alto rendimiento y sin pantalla'	44
Se añadió información en la sección 'Reemplace una unidad de computadora estándar'	45
El título de la sección 'Tarjetas complementarias' se cambió a 'Instale una tarjeta complementaria'	48
Se añadió el paso 3 en la sección 'Reemplace la batería RTC'	54
Se añadió tabla de Sugerencias en la sección 'Monitoreo de hardware'	57
Se añadió tabla de Sugerencias en la sección 'Resolución de problemas'	58
Se añadió información en la sección 'Listas de verificación de resolución de problemas'	60
Se reemplazó la sección 'Utilidad de diagnósticos' con 'Cargue los ajustes predeterminados del sistema'	61
Se añadió información en la sección 'Borre el CMOS'	61
Se añadió un párrafo introductorio en el Apéndice A	65
Se cambió el título y se añadió la columna Especificaciones en la Tabla 1	65
Se añadió declaración sobre Restricción de sustancias peligrosas en Turquía en la tabla Homologaciones	68
Se añadió información en la sección 'Software del driver'	69
Se modificó información en la sección 'Actualice el BIOS desde una unidad de CD externa'	71
Se modificó información en la sección 'Actualice el BIOS desde una unidad de disquete externa'	73

Notas:

Prefacio

Capítulo 1
Características

Capítulo 2
Instalación

Capítulo 3
Operación

Capítulo 4

Reemplazo de componentes

Capítulo 5

Resolución de problemas del sistema

Notas:

Objetivos del prefacio

Este prefacio trata los siguientes temas:
- Finalidad de este manual
- Recursos adicionales
- Abreviaturas

Finalidad de este manual

Este manual constituye una guía de usuario para las computadoras industriales con pantalla integrada. Proporciona procedimientos para lo siguiente:
- Instalación de la computadora.
- Hacer las conexiones de la computadora.
- Operación de la computadora.
- Resolver problemas de la computadora.

Recursos adicionales

Los documentos que se indican a continuación incluyen información adicional sobre productos de Rockwell Automation relacionados.

Recurso	Descripción
6181P Integrated Display Computers Installation Instructions, publicación 6181P-IN010	Proporciona los procedimientos para instalar la computadora y hacer las conexiones.
Cloning Utility for Rockwell Automation Industrial Computers Technical Data, publicación 6000-TD002	Proporciona información sobre cómo crear y restaurar una imagen de respaldo de la unidad de disco duro de su computadora.
EWF and HORM Configuration Utility Technical Data, publicación 6000-TD003	Proporciona información sobre cómo configurar las funciones EFW (Enhanced Write Filter) y HORM (Hibernate Once, Resume Many) para computadoras con el sistema operativo Windows 2009 Embedded Standard.
Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1	Presenta las pautas generales para instalar un sistema industrial de Rockwell Automation®.

Puede ver o descargar publicaciones en http://www.rockwellautomation.com/literature. Para solicitar copias impresas de la documentación técnica, comuníquese con su distribuidor regional de Allen-Bradley o con el o representante de ventas de Rockwell Automation.

Abreviaturas

En esta publicación se usan las siguientes abreviaturas.

Abrev.	Significado
ACPI	Interface de configuración avanzada (y) alimentación eléctrica
AHCI	Interface avanzada de controlador anfitrión
AMI	American Megatrends, Inc.
AMT	Tecnología de administración activa
BIOS	Sistema de entrada/salida básico
CF	CompactFlash
CPU	Unidad central de procesamiento
CMOS	Semiconductor de óxido metálico complementario
COM	Comunicación (interface de puerto serial)
CRC	Reloj de redundancia cíclica
DDR	Tasa doble de transferencia de datos (RAM)
DIMM	Módulo de memoria en línea doble
DVI	Interface de video digital
DVMT	Tecnologia de memoria de video dinámico
ECC	Código de corrección de error
EEA	Agencia Europea del Medio Ambiente
EMC	Compatibilidad electromagnética
EOS	Sistema operativo incorporado
ESD	Descarga electrostática
EWF	Filtro de escritura con características mejoradas
FAT	Tabla de asignación de archivos
HDD	Unidad de disco duro
HORM	Hibernar una vez, reanudar muchas
IDE	Componentes electrónicos de dispositivo integrados
IEC	Consorcio Internacional de Ingeniería
IGD	Driver de gráficos Intel
KVM	Teclado y mouse para video
LAN	Red de área local
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
ODD	Unidad de disco óptico

Abrev.	Significado
PCB	Tarjeta de circuitos impresos
PCDC	Centro de compatibilidad y descarga de productos
PCH	Concentrador de control de plataforma
PCI	Interconexión de componente periférico
PCIe	Interconexión de componente periférico express
PEG	Gráficos PCI express
PELV	Voltaje extra bajo protector
PERR	Error de paridad PCI
POST	Autoprueba al momento del encendido
PSU	Unidad de fuente de alimentación eléctrica
PXE	Entorno de ejecución previo a la iniciación
RAID	Matriz redundante (de) discos independientes
RAM	memoria de acceso aleatorio
RIUP	Extracción o inserción con la alimentación eléctrica conectada
RMS	Raíz cuadrada de la media
RTC	Reloj en tiempo real
SAS	SCSI conectado en serie
SATA	Conexión en serie de tecnología avanzada
SCSI	Interface de sistema de computadora compacta
SELV	Voltaje extra bajo de seguridad
SERR	Error de señal PCI
SPD	Detección de presencia en serie
SSD	Unidad de estado sólido
TFT	Transistor de película delgada
UEFI	Interface de firmware universal extensible
USB	Bus en serie universal
UPS	Fuente de alimentación eléctrica ininterrumpible
VBAT	Voltaje (batería)
VDDR	Voltaje (DDR RAM)
VGA	Matriz de gráficos en video

Características

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

- Descripción general de la computadora
- Sistemas operativos
- Opciones de computadoras
- Antes de empezar
- Lista de piezas
- Características de hardware

Descripción general de la computadora

Las computadoras industriales con pantalla integrada combinan una pantalla TFT plana con capacidad industrial de procesamiento para las aplicaciones de interface visual, mantenimiento e información básica. Estos dispositivos de montaje en panel ofrecen pantallas de 12, 15 y 17 pulgadas con una opción de pantalla táctil resistiva para entrada de operador y una unidad de estado sólido o de disco duro. También hay una versión sin pantalla disponible.

Estas computadoras están disponibles en modelos estándar y de alto rendimiento. Los modelos de alto rendimiento tienen biseles de aluminio o acero inoxidable, ambos con un diseño al ras para reducir la acumulación de materias residuales alrededor de la pantalla. Los biseles de aluminio ofrecen acceso a la aplicación mediante un puerto USB 2.0 de acceso frontal enclavable. Hay biseles de acero inoxidable opcionales disponibles para cumplir con los requisitos de NEMA 4X.

Al combinar pantallas y computadoras industriales en una sola máquina, estas computadoras de montaje en panel proporcionan una solución completa con un chasis y número de catálogo. Puesto que no hay cables de pantalla externos ni requisitos de montaje de componentes separados, se simplifica la integración del sistema.

Sistemas operativos

Están disponibles los siguientes sistemas operativos con licencia Microsoft:

- Windows 7 Professional (32 bits)
- Windows XP Professional, Service Pack 3
- Windows Embedded Standard (WES) 2009

Computadoras con sistema operativo Windows XP Professional

- No se han aplicado actualizaciones del sistema operativo a la imagen de fábrica más allá del Service Pack 3.
- El directorio de origen I386 para Microsoft Windows está en la unidad del sistema de su computadora, fuera del directorio raíz, C:\I386. Esto permite a los usuarios retirar y agregar fácilmente componentes Windows.

Computadoras con sistema operativo WES 2009

- Todas las actualizaciones del sistema operativo se han aplicado hasta septiembre de 2009.
- Las computadoras incluyen una utilidad para configurar el filtro EWF (Enhanced Write Filter) y las funciones Hibernate Once, Restore Many (HORM). Consulte el documento EWF and HORM Configuration Utility for Rockwell Automation Computers Technical Data, publicación 6000-TD003, para obtener instrucciones.

Las computadoras con HDDs incluyen una partición de recuperación con la imagen de fábrica original. Consulte el documento Cloning Utility for Rockwell Automation Industrial Computers Technical Data, publicación 6000-TD002, para obtener instrucciones.

Para obtener una copia de la imagen del sistema de fábrica, comuníquese con el centro de asistencia técnica u obtenga acceso al centro PCDC (Product Compatibility and Download Center) de Rockwell Automation en http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc.page.

Opciones de computadoras

Esta tabla resume las opciones disponibles para las computadoras industriales con pantalla integrada. Encontrará un resumen comparativo de las características de las computadoras en el Apéndice A, Especificaciones en la página 65.

Tabla 1 – Computadoras industriales con pantalla integrada

Nº de cat.	Modelo	Serie	Tamaño de pantalla (pulg.)	Almacena-miento	Pantalla táctil	Paquete	Windows OS
6181F-2PW7	NDM	E	N/A	SSD	N/A	Alto rendimiento	7 Professional 32 bit
6181F-2PW7DC[1]							
6181P-2PW7				HDD			
6181P-2PW7DC[1]							
6181P-2PXP							XP Professional SP3
6181P-2PXPDC[1]							
6181F-12TPW7	1200P	E	12.1	SSD	Sí	Alto rendimiento	7 Professional 32 bit
6181F-12TPW7DC[1]							
6181F-12TPWE							WES 2009
6181F-12TPWEDC[1]							
6181F-12TPXP							XP Professional SP3
6181F-12TPXPDC[1]							
6181F-12TSXP						Estándar	
6181F-12TSWE							WES 2009
6181P-12NSXP				HDD	No		XP Professional SP3
6181P-12NPXP						Alto rendimiento	
6181P-12TPW7					Sí		7 Professional 32 bit
6181P-12TPW7DC[1]							
6181P-12TPXP							XP Professional SP3
6181P-12TPXPDC[1]							
6181P-12TSXP						Estándar	
6181F-15TPW7	1500P	E	15	SSD	Sí	Alto rendimiento	7 Professional 32 bit
6181F-15TPW7DC[1]							
6181F-15TPW7SS[2]							
6181F-15TPWE							WES 2009
6181F-15TPWEDC[1]							
6181F-15TPWESS[2]							
6181F-15TPXP							XP Professional SP3
6181F-15TPXPDC[1]							
6181F-15TPXPSS[2]							
6181F-15TSXP						Estándar	
6181F-15TSWE							WES 2009
6181P-15NSXP				HDD	No		XP Professional SP3
6181P-15NPXP						Alto rendimiento	
6181P-15TPW7					Sí		7 Professional 32 bit
6181P-15TPW7DC[1]							
6181P-15TPW7SS[2]							
6181P-15TPXP							XP Professional SP3
6181P-15TPXPDC[1]							
6181P-15TPXPSS[2]							
6181P-15TSXP						Estándar	

Tabla 1 – Computadoras industriales con pantalla integrada (continuación)

Nº de cat.	Modelo	Serie	Tamaño de pantalla (pulg.)	Almacena-miento	Pantalla táctil	Paquete	Windows OS
6181F-17TPW7	1700P	E	17	SSD	Sí	Alto rendimiento	7 Professional 32 bit
6181F-17TPW7DC[1]							
6181F-17TPW7SS[2]							
6181F-17TPWE							WES 2009
6181F-17TPWEDC[1]							
6181F-17TPWESS[2]							
6181F-17TPXP							XP Professional SP3
6181F-17TPXPSS[2]							
6181F-17TPXPDC[1]							
6181F-17TSXP						Estándar	
6181F-17TSWE							WES 2009
6181P-17NSXP				HDD	No		XP Professional SP3
6181P-17NPXP						Alto rendimiento	
6181P-17TPW7					Sí		7 Professional 32 bit
6181P-17TPW7DC[1]							
6181P-17TPW7SS[2]							
6181P-17TPXP							XP Professional SP3
6181P-17TPXPDC[1]							
6181P-17TPXPSS[2]							
6181P-17TSXP						Estándar	

(1) Los modelos con número de catálogo que termina en DC funcionan con alimentación de CC.
(2) Los modelos con número de catálogo que termina en SS tienen un bisel de acero inoxidable.

Antes de empezar

Antes de desempaquetar la computadora, inspeccione la caja de envío para determinar si presenta daños. Si hay señales visibles de daño, comuníquese inmediatamente con el transportista para solicitar asistencia. De lo contrario, abra el paquete.

Conserve los materiales originales de empaquetado por si tiene que devolver la computadora para reparaciones o transportarlo a otro lugar. Al devolver una computadora para reparación, utilice las cajas de empaquetado internas y externas a fin de proporcionar protección adecuada.

Lista de piezas

Las computadoras se envían con los siguientes elementos.

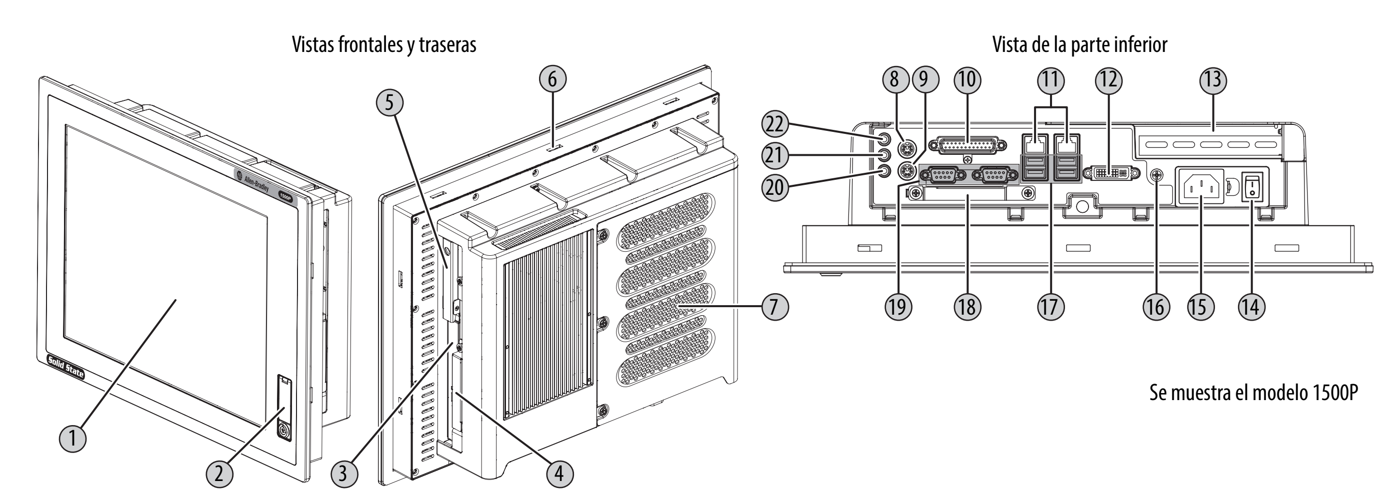
Ítem	Descripción
Hardware	• Cable de alimentación para modelos de alimentación eléctrica de CA • Abrazaderas de montaje[1] • Llaves para la cerradura de la cubierta de acceso frontal[2] • Bolsa con tornillos para el ensamblaje • CD que contiene la utilidad Industrial Computer System Cloning (rojo) • CD que contiene el software de grabación de CD/DVD[3]
Documentos	• Integrated Display Industrial Computers Installation Instructions, publicación 6181P-IN001 • Shipped Compact Discs (CDs) Update Release Note, publicación 6000-RN009 • 6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template, publicación 6181P-DS002[1] • Inserto titulado China RoHS Hazardous Material Table • Production Test Report

(1) Se envía solo con las computadoras con pantalla.
(2) Se envía solo con las computadoras con biseles de aluminio; vea la tabla en la sección Opciones de computadoras en la página 13 para obtener más información .
(3) Se envía solo con las computadoras que tienen el sistema operativo Windows XP Professional.

Características de hardware

Las ilustraciones en esta sección muestran las características de hardware de cada computadora.

Figura 1 – Computadoras de alto rendimiento



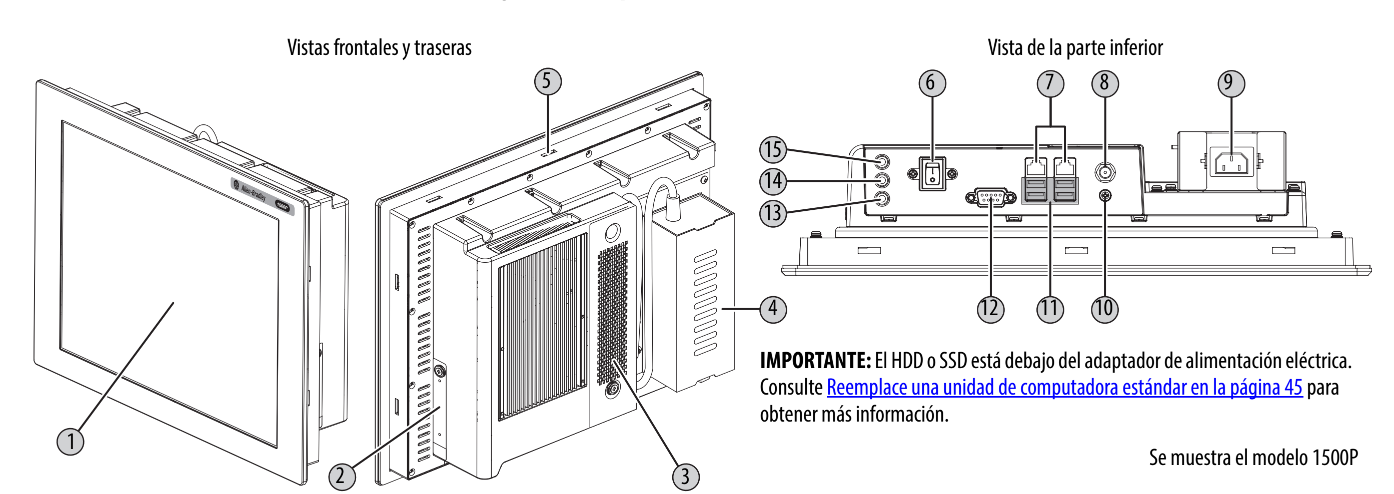
Ítem	Componente
1	Panel LCD(1)
2	Cubierta de acceso frontal(2)
3	Unidad de disco óptico
4	Ranura para tarjeta CompactFlash tipo II
5	Compartimento HDD o SSD
6	Ranuras de montaje
7	Cubierta trasera
8	Puerto de mouse PS/2

Ítem	Componente
9	Puerto de teclado PS/2
10	Puerto en paralelo
11	Puertos Ethernet (RJ45), 2
12	Puerto DVI-I
13	Cubierta de ranura para tarjeta elevadora PCI(3)
14	Interruptor de encendido
15	Entrada de alimentación de CA o CC(4) (5)

Ítem	Componente
16	Tornillo de tierra funcional
17	Puertos USB, 4
18	Ranura para tarjeta CompactFlash tipo II
19	Puertos COM en serie, 2
20	Conector de entrada de micrófono
21	Conector de salida de línea de audio
22	Conector de entrada de línea de audio

(1) Con o sin pantalla táctil opcional.
(2) Protege el puerto USB frontal. Esta opción no está disponible en modelos con bisel de acero inoxidable.
(3) Los modelos 1500P y 1700P tienen una ranura para tarjeta elevadora PCI; los modelos 1200P y sin pantalla tienen dos ranuras para tarjeta elevadora PCI.
(4) Depende del modelo.
(5) La entrada de alimentación eléctrica de CC tiene una tira de bus de tierra instalada.

Figura 2 – Computadoras estándar



IMPORTANTE: El HDD o SSD está debajo del adaptador de alimentación eléctrica. Consulte Reemplace una unidad de computadora estándar en la página 45 para obtener más información.

Se muestra el modelo 1500P

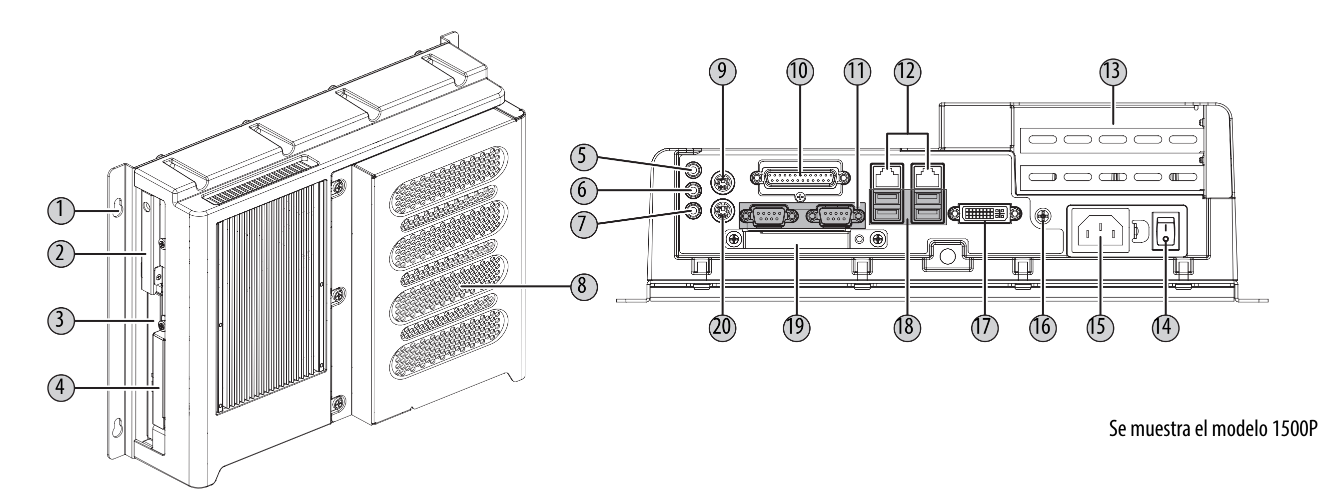
Ítem	Componente
1	Panel LCD(1)
2	Ranura para tarjeta CompactFlash tipo II
3	Cubierta trasera
4	Adaptador de alimentación
5	Ranuras de montaje

Ítem	Componente
6	Interruptor de encendido
7	Puertos Ethernet (RJ45), 2
8	Entrada de alimentación eléctrica, CC(2)
9	Alimentación de entrada, CA
10	Tornillo de tierra funcional

Ítem	Componente
11	Puertos USB, 4
12	Puerto COM en serie
13	Conector de entrada de micrófono
14	Conector de salida de línea de audio
15	Conector de entrada de línea de audio

(1) Con o sin pantalla táctil opcional.
(2) Adaptador suministrado por el usuario solamente.

Figura 3 – Computadoras sin pantalla



Se muestra el modelo 1500P

Ítem	Componente
1	Agujero de montaje, 4
2	HDD o SSD
3	Unidad de disco óptico
4	Ranura para tarjeta CompactFlash tipo II
5	Conector de entrada de línea de audio
6	Conector de salida de línea de audio
7	Conector de entrada de micrófono

Ítem	Componente
8	Cubierta trasera
9	Puerto de mouse PS/2
10	Puerto en paralelo
11	Puertos COM en serie, 2
12	Puertos Ethernet (RJ45), 2
13	Cubierta para ranura de tarjeta elevadora PCI, 2
14	Interruptor de encendido

Ítem	Componente
15	Entrada de alimentación de CA o CC(1) (2)
16	Tornillo de tierra funcional
17	Puerto DVI-I
18	Puertos USB, 4
19	Ranura para tarjeta CompactFlash tipo II
20	Puerto de teclado PS/2

(1) Depende del modelo.
(2) La entrada de alimentación eléctrica de CC tiene una tira de bus de tierra instalada.

Instalación

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

- Precauciones de instalación
- Pautas de instalación
- Requisitos de espacio libre para montaje
- Dimensiones de la computadora
- Herramientas requeridas
- Instalación de la computadora
- Conecte los periféricos
- Conecte la alimentación eléctrica
- Tornillo de tierra funcional
- Conexión a una red

Revise las dimensiones de cada computadora y tipo de montaje antes de la instalación.

Precauciones de instalación

Lea y siga estas precauciones antes de instalar la computadora.

Información del entorno y del envolvente



ATENCIÓN: Este equipo está diseñado para ser usado en ambientes industriales de grado de contaminación 2 en aplicaciones con sobrevoltaje de Categoría II (según se estipula en IEC 60664-1) para alturas de hasta 2,000 m (6,561 pies) sin reducción del régimen nominal.

Este equipo se considera equipo industrial Grupo 1, Clase A, según la publicación 11 de IEC/CISPR. Si no se toman las precauciones pertinentes, puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a las perturbaciones por conducción y radiación.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. El interior del envolvente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. El equipo en lista de UL no necesita montarse dentro de otro envolvente.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1, para obtener información adicional sobre requisitos de instalación
- Normas NEMA 250 e IEC 60529, según correspondan, en lo que respecta a las explicaciones de los grados de protección provistos por los envolventes

Directiva de la Unión Europea

Esta computadora cumple con los requisitos de la directiva de la Unión Europea cuando se instala dentro de la Unión Europea o las regiones de la EEA y tiene la marca de CE. Una copia de la declaración de Conformidad está disponible en http://www.rockwellautomation/certification.



ATENCIÓN: Esta computadora está diseñada para funcionar en un ambiente industrial o de sala de control, el cual utilice alguna forma de aislamiento de la alimentación eléctrica de los circuitos públicos principales de bajo voltaje. Algunas configuraciones de computadoras cumplen con el estándar EN 61000-3-2 de emisiones de armónicos según lo especificado por la directiva EMC de la Unión Europea. Obtenga permiso de la autoridad local a cargo de aspectos eléctricos antes de conectar cualquier configuración que use más de 75 W de alimentación de CA directamente de las líneas públicas.

Para cumplir con la normativa EN 55024, el cable LAN del puerto Ethernet solo debe usarse en interiores. Todos los demás cables de E/S deben tener menos de 3 m (9.84 pies) de largo y deben usarse en ambientes interiores solamente.

Pautas de instalación

Siga estas pautas para asegurarse de que su computadora proporcione un servicio seguro y confiable:

- El lugar de la instalación debe contar con suficiente alimentación eléctrica.



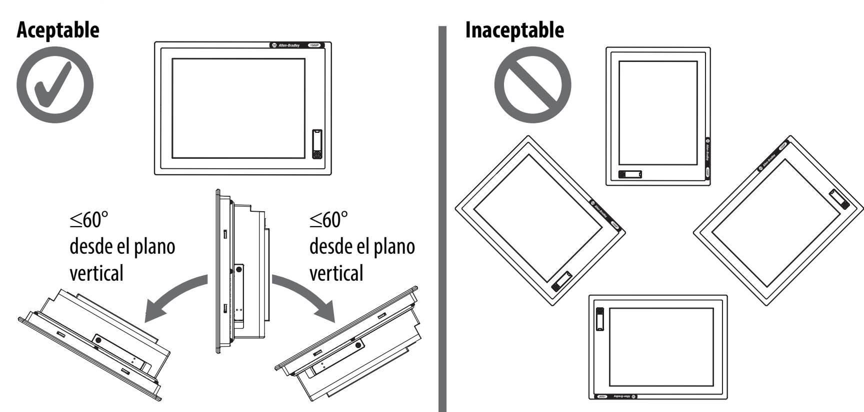
ATENCIÓN: Para mantener una instalación eléctricamente segura, las computadoras activadas por CA deben enchufarse en un tomacorriente con conexión a tierra.

- En ambientes secos, las cargas de estática pueden acumularse rápidamente. Una correcta conexión a tierra de la computadora ayuda a reducir las descargas electrostáticas que pueden causar choques eléctricos y dañar los componentes electrónicos.
- El envolvente debe tener suficiente espacio disponible alrededor de las entradas y salidas de aire a fin de proporcionar la circulación de aire necesaria para el enfriamiento. Consulte Requisitos de espacio libre para montaje en la página 20 para obtener más información. Los conductos de aire nunca deben ser obstruidos.
- La temperatura ambiental del aire no debe superar la temperatura máxima de funcionamiento como se especifica en la Tabla 5 en la página 67. Considere la instalación de un ventilador, intercambiador de calor o aire acondicionado suministrado por el usuario para el calor generado por otros dispositivos en el envolvente.

SUGERENCIA	El aire caliente tiende a subir. A menudo, la temperatura en la parte superior del envolvente es mayor que la temperatura en otras partes del mismo, especialmente si el aire no circula.

IMPORTANTE	La computadora puede funcionar dentro del rango comprendido entre temperaturas extremas. Sin embargo, la duración de cualquier dispositivo electrónico se reduce cuando la computadora se hace funcionar continuamente a la temperatura más alta dentro del rango.

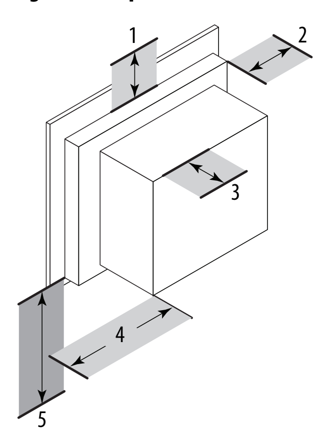
- La humedad del aire ambiente no debe exceder los límites especificados en la Tabla 5 en la página 67 y debe evitarse la condensación.
- El envolvente o la cubierta deben permanecer en su lugar siempre que el equipo esté funcionando. La cubierta proporciona protección contra altos voltajes presentes dentro de la computadora e impide la emisión de radiofrecuencias que pueden interferir con otros equipos.
- Cuando está montada, la computadora no puede inclinarse más de 60° desde el plano vertical.



Requisitos de espacio libre para montaje

IMPORTANTE	Debido al auto-calentamiento, no opere la computadora en un envolvente con espacios libres mínimos, a menos que se use ventilación adecuada u otros métodos de enfriamiento para reducir la temperatura del aire dentro del envolvente. Deje suficiente espacio libre para instalar o retirar fácilmente los componentes periféricos, tales como las unidades internas.

Figura 4 – Espacios libres mínimos



Ítem	Descripción	Valor
1	Parte superior	50 mm (2 pulg.)
2	Izquierda (para flujo de aire)	50 mm (2 pulg.)
3	Parte trasera	50 mm (2 pulg.)
4	Derecha (para flujo de aire y acceso a la unidad)	127 mm (5 pulg.)
5	Parte inferior (para acceso al puerto de E/S y ventilación)	102 mm (4 pulg.)

Nos referimos a términos "derecho" e "izquierdo" cuando uno está mirando de frente a la computadora.

Dimensiones de la computadora

Revise las dimensiones de la computadora para calcular el espacio libre necesario para la instalación de la computadora. Las dimensiones se proporcionan en mm (pulg.).

Figura 5 – Computadora sin pantalla

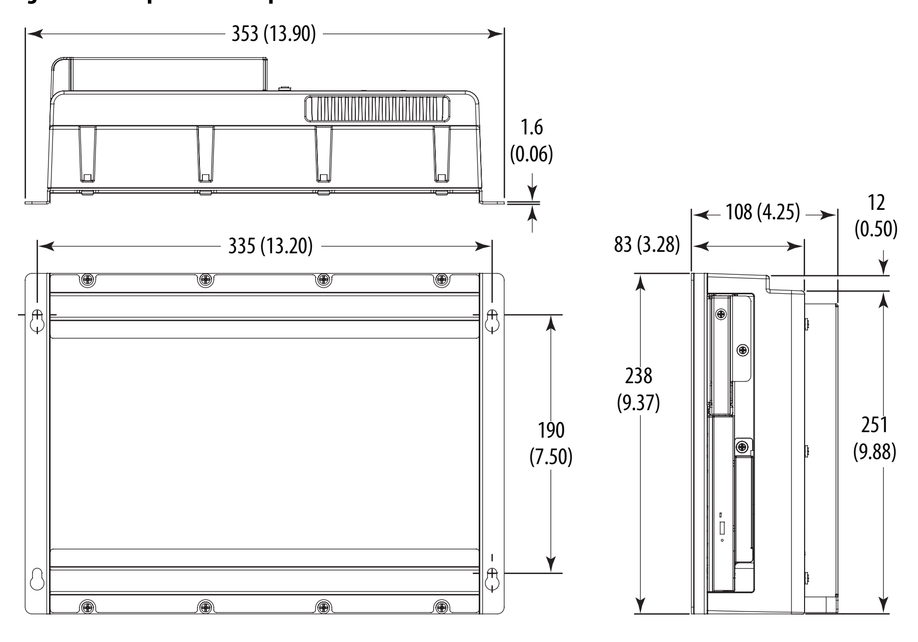


Figura 6 – Computadora con pantalla integrada 1200P – Alto rendimiento

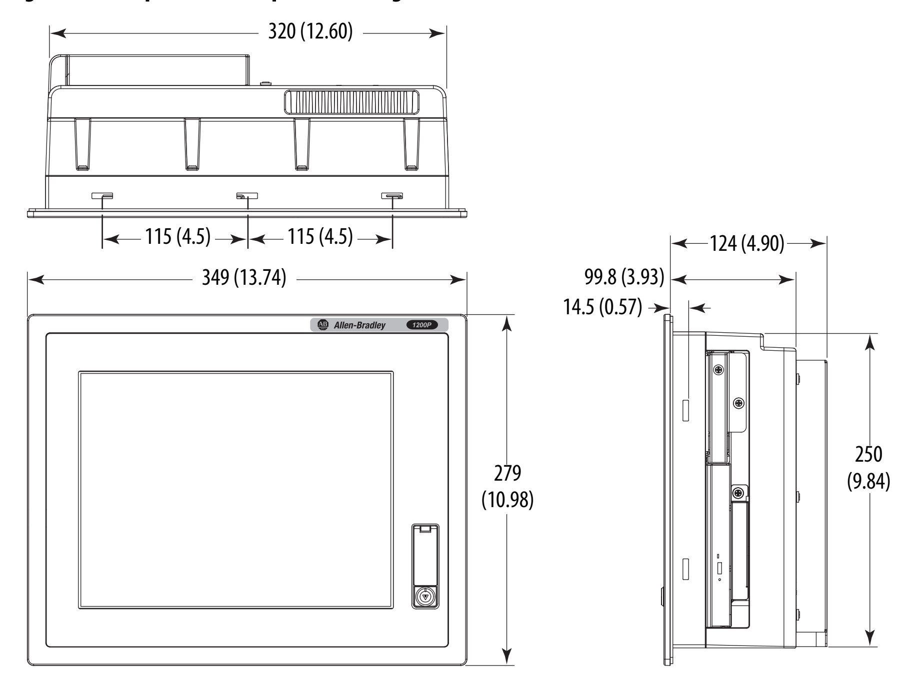


Figura 7 – Computadora con pantalla integrada 1200P – Estándar

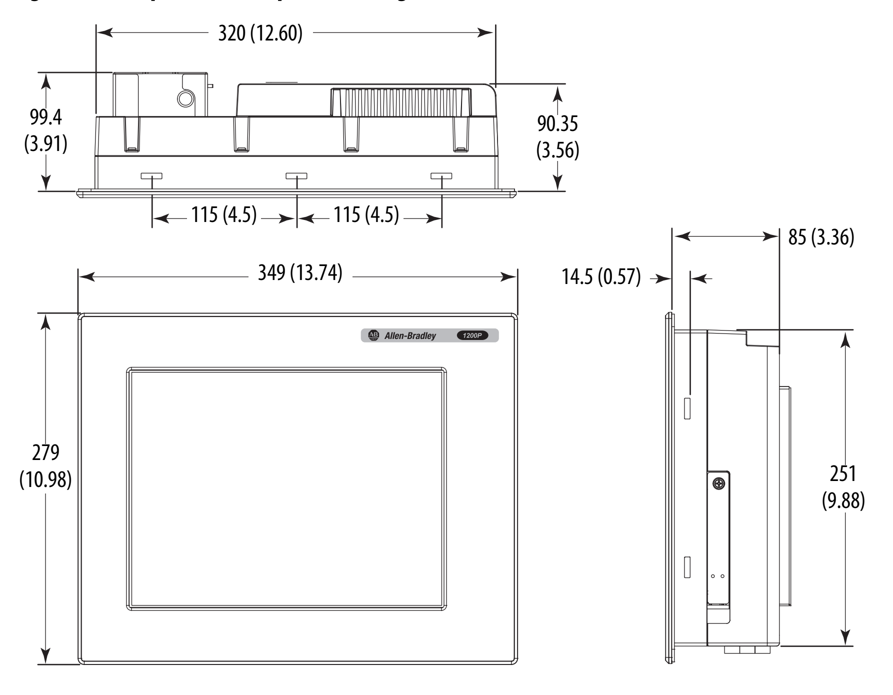


Figura 8 – Computadora con pantalla integrada 1500P – Alto rendimiento

31.8 (1.25)
320 (12.60)
31.8 (1.25)
145 (5.7)
145 (5.7)
410 (16.14)
309 (12.16)
100 (3.94)
28 (1.10)
14.5 (0.57)
15.8 (0.62)
251 (9.88)
15.8 (0.62)
Allen-Bradley
1500P

NOTA: Los modelos 1500P con biseles de acero inoxidable no tienen el puerto USB frontal mostrado a la derecha.



Figura 9 – Computadora con pantalla integrada 1500P – Estándar

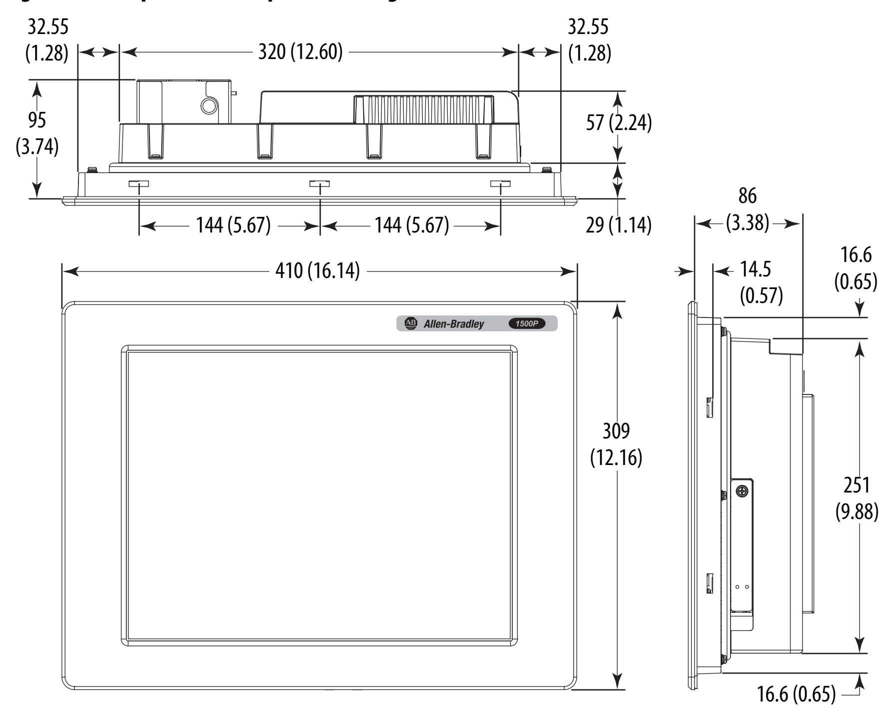


Figura 10 – Computadora con pantalla integrada 1700P – Alto rendimiento

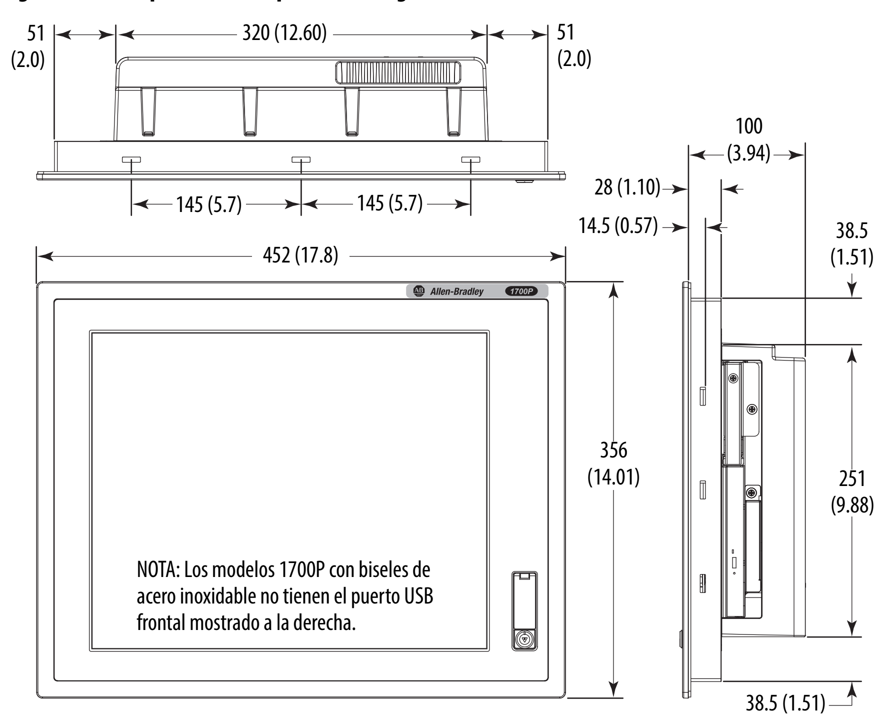
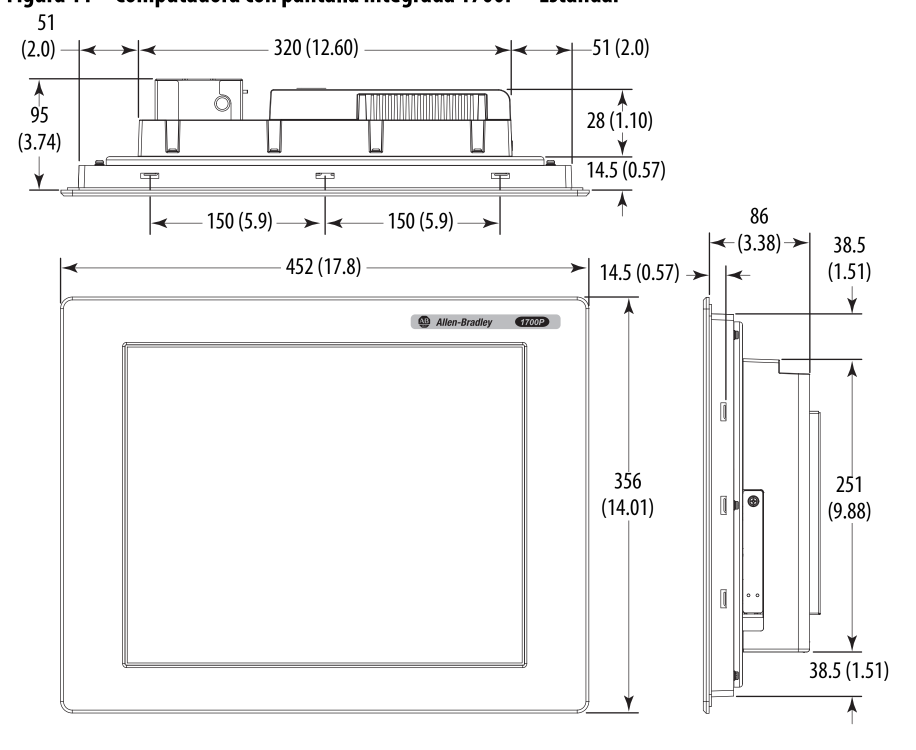


Figura 11 – Computadora con pantalla integrada 1700P – Estándar



Herramientas requeridas

Las herramientas necesarias para la instalación de la computadora son:

- Destornillador con punta en cruz #2
- Herramientas para cortes de panel (para montaje en panel)
- Taladradora eléctrica y broca (para montaje en la pared)
- Pulsera antiestática

Instalación de la computadora

Las computadoras son compatibles con las siguientes opciones de montaje:

- Montaje en panel (modelos de computadora con pantalla)
- Montaje en la pared (modelos de computadora sin pantalla)

Pautas de montaje en panel

Siga estas pautas al instalar la computadora en un panel:

- Desconecte toda la alimentación eléctrica del panel antes de realizar el corte.
- Confirme que haya espacio suficiente detrás del panel. Para obtener información específica, consulte Requisitos de espacio libre para montaje en la página 20.
- Antes de la instalación, corte los paneles de soporte según las especificaciones. Tenga cuidado de que no entren virutas metálicas en los componentes que ya están instalados en el panel.

  Los paneles de soporte deben ser de calibre 14 por lo menos para proporcionar un sellado adecuado contra el agua y el polvo, así como para proporcionar el soporte adecuado. Los accesorios de montaje provistos son para paneles con un grosor entre 1.5...5.5 mm (0.06...0.22 pulg.).
- Asegúrese de que no haya nada en el área donde se harán los recortes.



ATENCIÓN: El no seguir estas pautas puede causar lesiones personales o daño a los componentes del panel.

Dimensiones de los cortes en el panel

Se incluye con la computadora el documento 6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template, publicación 6181P-DS002, con una plantilla de cortes para cada modelo de computadora.

Las computadoras deben montarse cumpliendo con las dimensiones de corte de panel especificadas a continuación.

Modelo	Dimensiones de cortes (alto x ancho), aprox.
1200P	254.0 x 324.0 mm (10.0 x 12.76 pulg.)
1500P	285.0 x 386.6 mm (11.24 x 15.22 pulg.)
1700P	329.5 x 424.0 mm (12.97 x 16.69 pulg.)

Montaje de la computadora con pantalla en un panel

Las abrazaderas de montaje retienen la computadora con pantalla en el panel. El número de abrazaderas varía según el modelo..

Modelo	Abrazaderas (cant.)
Todos los modelos con bisel de aluminio y el modelo 1500P con bisel de acero inoxidable	10
1700P con bisel de acero inoxidable	12

Nº de cat.	Descripción
6189V-MCLPS3	Abrazaderas de montaje de repuesto (14)

Siga estos pasos para montar la computadora en un panel.

1. Desconecte la alimentación eléctrica del panel.
2. Verifique que la superficie del panel alrededor del área que se va a cortar esté libre de materias residuales.



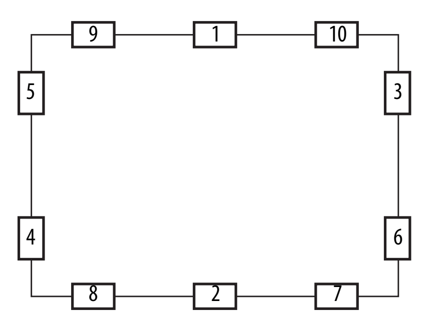
ATENCIÓN: Tenga cuidado de que no entren virutas metálicas en los componentes que ya están instalados en el panel, para evitar lesiones personales o daño a los componentes del panel.

3. Haga una abertura en el panel utilizando las dimensiones de corte apropiadas.
4. Conecte los cables a la computadora antes de la instalación, si el acceso a la parte posterior de la computadora estará limitado después de la instalación. Para conocer dónde conectar los cables, vea Conecte los periféricos en la página 27.

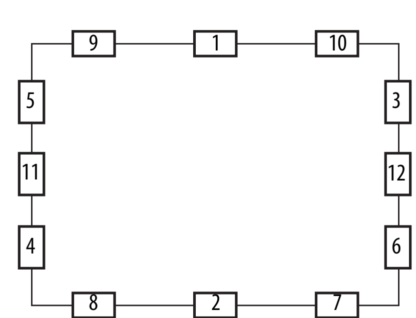
   Modelos de alimentación de CA: Quizás necesite retirar la abrazadera de retención de CA antes de instalar las computadoras en un corte de panel. Vuelva a fijar la abrazadera después de instalar la computadora.
5. Asegúrese de que la empaquetadura de sellado se encuentre bien posicionada en la computadora.

   Esta empaquetadura forma un sello por compresión. No utilice compuestos selladores.
6. Coloque la computadora en el corte del panel.
7. Deslice las abrazaderas de montaje dentro de los agujeros ubicados en la parte superior, inferior y a los lados de la computadora.
8. Apriete a mano las abrazaderas de montaje alrededor del bisel siguiendo la secuencia de apriete especificada a continuación.

Todos los modelos de pantalla con bisel de aluminio y las pantallas 1500P con bisel de acero inoxidable



Pantalla 1700P con bisel de acero inoxidable



9. Repita este proceso por lo menos tres veces hasta que las abrazaderas estén apretadas manualmente y la junta se haya comprimido uniformemente contra el panel.
10. Apriete las abrazaderas de montaje a un par de 1.35 N•m (12 lb•pulg.) siguiendo la secuencia de par descrita en la página anterior; asegúrese de no apretar excesivamente.
11. Repita este proceso por lo menos tres veces hasta que las abrazaderas estén apretadas correctamente; asegúrese de que la junta se haya comprimido uniformemente contra el panel.



ATENCIÓN: Apriete las abrazaderas de montaje al par especificado para que se produzca el sellado apropiado y evitar dañar el producto. Rockwell Automation no asume ninguna responsabilidad por daños producidos por el ingreso de productos químicos o agua a la computadora u otro equipo dentro del envolvente debido de una instalación incorrecta.

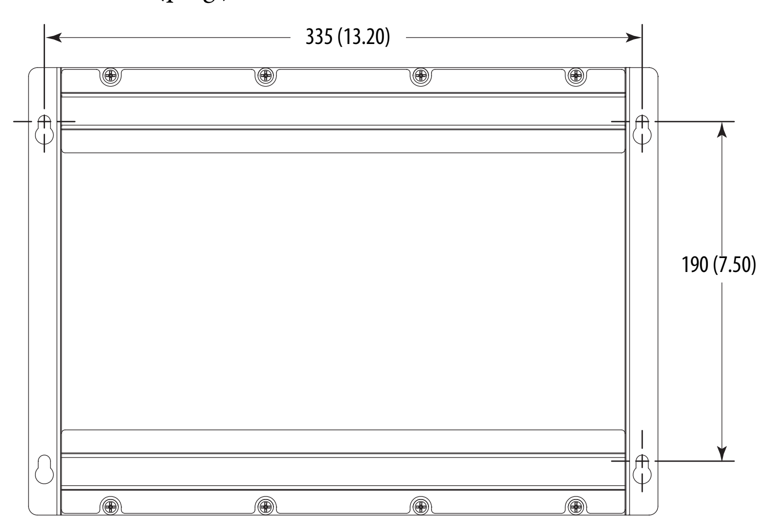
Montaje de la computadora sin pantalla en una pared

Siga estos pasos para montar una computadora sin pantalla.

1. Verifique que la alimentación eléctrica de línea esté desconectada.
2. Taladre agujeros en la pared para los tornillos M5.
3. Monte la computadora en la pared usando los cuatro tornillos de cabeza alomada M5.

   Apriete a un par apropiado para el tornillo y el material de la pared.

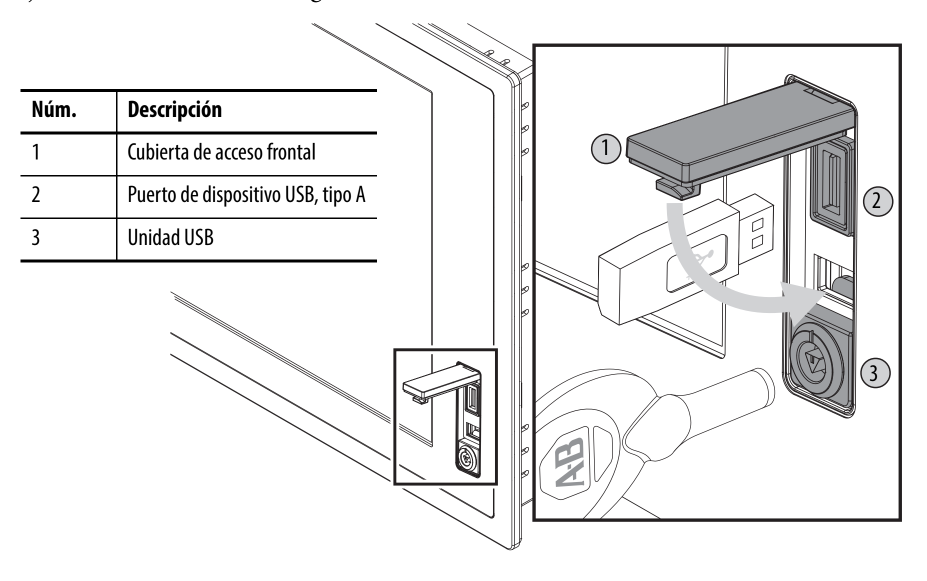
La ilustración muestra las ubicaciones de los agujeros de montaje con las dimensiones en mm (pulg.).



Conecte los periféricos

Conecte los periféricos requeridos, tales como el teclado y el mouse a los puertos de E/S correspondientes en la computadora. Consulte las ilustraciones apropiadas para conocer las ubicaciones de los conectores en la sección Características de hardware comenzando en la página 15.

Los modelos de computadora con pantalla con bisel de aluminio tienen puertos USB ubicados tanto en el panel lateral del puerto de E/S como en el panel frontal. Use estos puertos para conectar diversos dispositivos USB a la computadora, tales como una unidad externa. El puerto USB frontal se habilita o inhabilita mediante ajustes en el menú de configuración de BIOS.



Núm.	Descripción
1	Cubierta de acceso frontal
2	Puerto de dispositivo USB, tipo A
3	Unidad USB

Conecte la alimentación eléctrica

La computadora se conecta a una fuente de alimentación de 100…240 VCA o a 18…32 VCC, según el modelo.



ATENCIÓN: Al conectar por primera vez la alimentación eléctrica a la computadora, sucede lo siguiente:

- El ajuste predeterminado de BIOS inicia automáticamente la computadora después que ésta se enchufa en una fuente de alimentación eléctrica.
- Usted debe leer y aceptar el procedimiento End User Setup para las computadoras con el sistema operativo Windows.

  No desconecte la alimentación eléctrica del sistema cuando concluya el procedimiento de configuración de Windows. Desconecte la alimentación eléctrica durante este procedimiento puede resultar en una alteración de la imagen del sistema.

Utilice la computadora en un ambiente industrial o en una sala de control que cuente con alguna forma de aislamiento de las líneas de suministro de energía eléctrica de bajo voltaje.



ATENCIÓN: Suministre al circuito de la computadora su propio medio de desconexión. Utilice una fuente de alimentación eléctrica ininterrumpible (UPS) para protegerse contra fallos o sobretensiones inesperados de la alimentación eléctrica.

Siempre apague el sistema operativo Windows antes de desconectar la alimentación eléctrica de la computadora para minimizar la degradación del rendimiento y fallos del sistema operativo.

Conexión de la alimentación eléctrica de CA

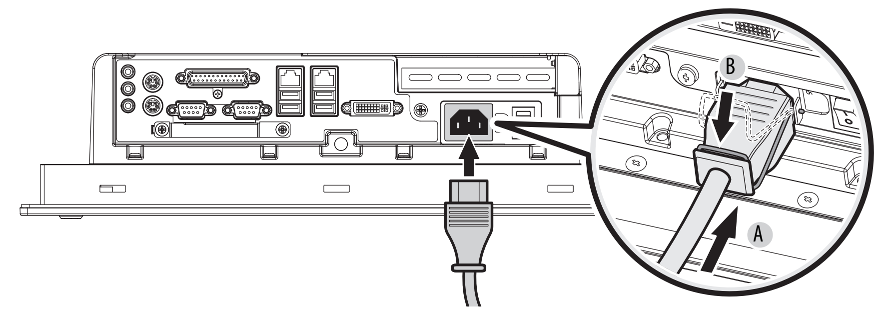
Un cable de alimentación IEC60320-C13 de 3 clavijas, con conexión a tierra, proporciona alimentación eléctrica a la computadora. La entrada de la fuente de alimentación eléctrica acepta 100…240 VCA y rango automático.

SUGERENCIA Si va a usar un cable IEC60320 alternativo, asegúrese de que el extremo hembra del cable sea del tamaño apropiado para la abrazadera de retención.

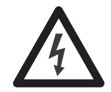
Computadoras de alto rendimiento y sin pantalla

Siga estos pasos para conectar computadoras de alto rendimiento y sin pantalla a una fuente de la alimentación de CA.

1. Conecte el cable de alimentación a la entrada de alimentación eléctrica de CA (A).
2. Fije el cable de alimentación en su lugar con la abrazadera de retención (B).



3. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica.



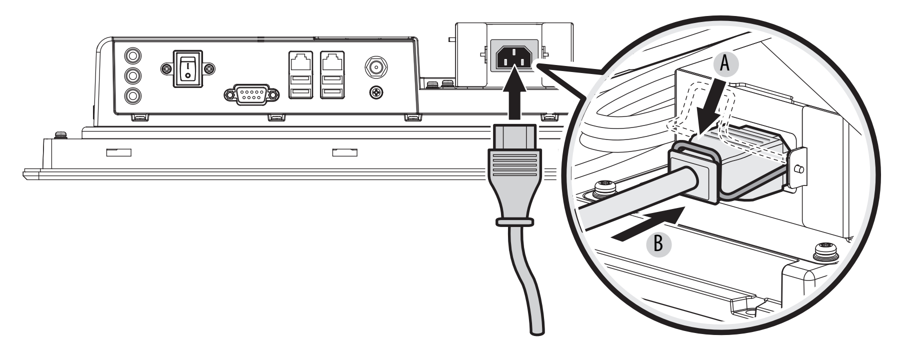
PELIGRO DE CHOQUE: Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica con conexión a tierra física. El no observar esta advertencia puede resultar en un choque eléctrico.

4. Conecte la alimentación de 100…240 VCA a la computadora.

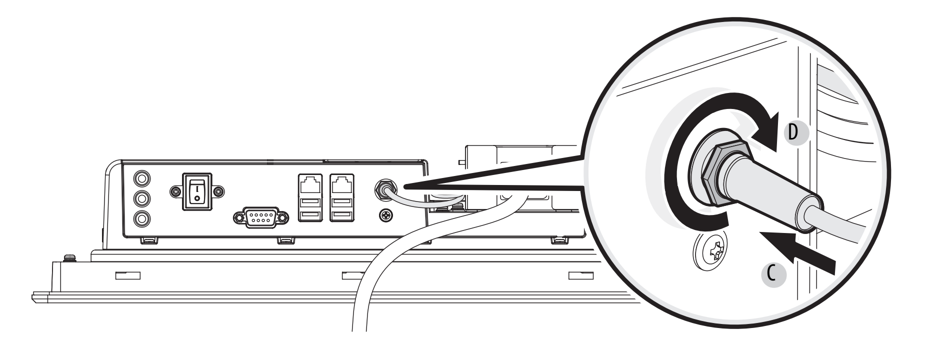
Computadoras estándar

Siga estos pasos para conectar las computadoras estándar a una fuente de alimentación de CA.

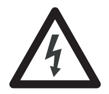
1. Conecte el cable de alimentación a la entrada de alimentación eléctrica de CA (A).
2. Fíjelo en su lugar con la abrazadera de retención (B).



3. Conecte el conector cilíndrico de CC al conector de entrada de alimentación eléctrica (C).
4. Gire el anillo de enclavamiento hacia la derecha para fijarlo en su lugar (D).



5. Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica.



PELIGRO DE CHOQUE: Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación eléctrica con conexión a tierra física. El no observar esta advertencia puede resultar en un choque eléctrico.

6. Conecte la alimentación de 100…240 VCA a la computadora.

Conecte la alimentación eléctrica de CC a las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla

Las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla con números de catálogo que terminan en DC tienen un bloque de terminales de entrada de CC para conexión a una fuente de alimentación eléctrica de 18…32 VCC.

Los modelos de alimentación eléctrica de CC son compatibles con funcionamiento mediante una fuente de alimentación eléctrica SELV o PELV. Una una tira de bus de tierra instalada previamente instalada le permite conectar

el común de CC y los terminales de tierra funcional juntos. Esto sirve de apoyo en casos de SELV en los que el usuario final requiere conexion a tierra en la computadora.

La fuente de alimentación eléctrica está protegida internamente contra inversión de polaridad.

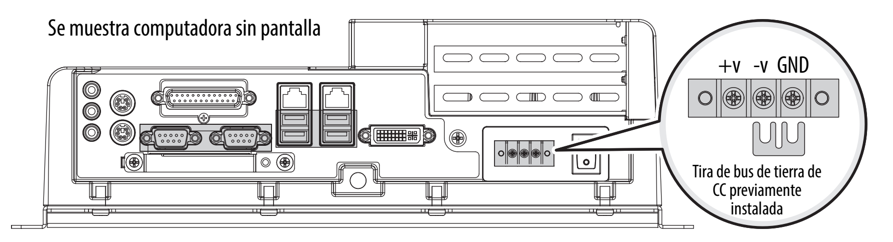


ATENCIÓN: Use como alimentación de entrada a la computadora una fuente de alimentación eléctrica aislada clase 2/SELV y sin conexión a tierra. Esta fuente de alimentación proporciona protección de modo que en condiciones normales y de fallo único, el voltaje entre los conductores y la tierra funcional/de protección no sobrepase un valor seguro.

Siga estos pasos para conectar la computadora a una fuente alimentación de CC.

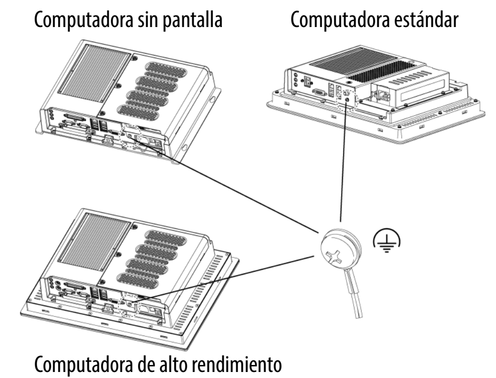
1. Coloque el interruptor o disyuntor de alimentación principal en la posición de apagado.
2. Verifique que los cables de alimentación eléctrica de CC cumplan con estos requisitos:
   - Material: Cobre trenzado
   - Calibre del cable: 0.325...0.823 mm^2 (22...18 AWG)
3. Fije los cables de alimentación eléctrica de CC a los tornillos del bloque de terminales correcto, y el cable de tierra de CC al tornillo del terminal GND.

   Apriete los tornillos de los terminales a un par de 0.687 N•m (6.1 lb•pulg.).
4. Conecte la alimentación de 18...32 VCC a la computadora.



Tornillo de tierra funcional

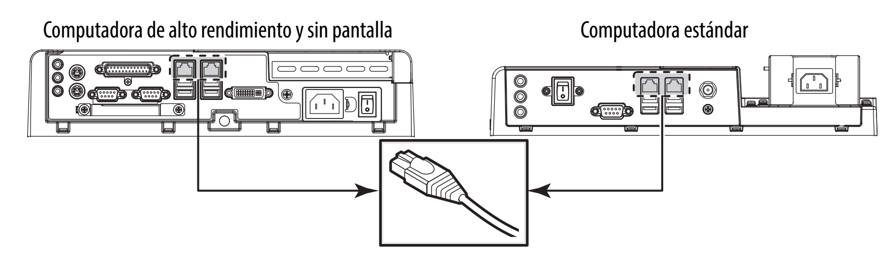
No se requiere el tornillo de tierra funcional preinstalado para seguridad o cumplimiento normativo. Sin embargo, si desea una conexión a tierra suplementaria, use el tornillo de tierra funcional en el panel del puerto de E/S de la computadora.



Si está usando el tornillo de tierra funcional, conecte la computadora a tierra mediante un cable externo de 1.5 mm^2 (16 AWG) o de mayor calibre. Use un cable de tierra con aislamiento verde y una franja amarilla para fácil identificación.

Conexión a una red

Las computadoras se conectan a una red Ethernet por medio de cables Ethernet de par trenzado tipo CAT5 o CAT5e con conectores RJ45.



IMPORTANTE	Para evitar la degradación del rendimiento de la comunicación Ethernet, no exponga la computadora o los cables a excesivo ruido de alta frecuencia radiado o conducido. En ambientes industriales debe proveerse un encaminamiento de cables y acondicionamiento de alimentación adecuados para lograr confiabilidad de las comunicaciones Ethernet. Recomendamos que todos los cables Ethernet se instalen a través de conductos metálicos especialmente asignados. La instalación de filtros con núcleo de ferrita en los extremos de los cables también puede mejorar la confiabilidad de las comunicaciones.

Notas:

Operación

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

- Pautas de operación
- Inicie la computadora
- Reinicie la computadora
- Apague la computadora

Pautas de operación

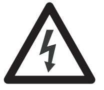
Siga estas pautas de operación para su computadora:

- El acceso por parte del operador está limitado a la parte frontal de la computadora, lo cual incluye la pantalla y la pantalla táctil (si está disponible).



ATENCIÓN: El acceso a los componentes detrás del panel donde está instalada la computadora y el puerto USB frontal (si está disponible) está restringido al personal autorizado y debidamente capacitado.

- Cuando se realiza el montaje en un envolvente, mantenga la puerta del envolvente cerrada durante la operación, para que no entre polvo u otro tipo de contaminación llevada por el aire en la computadora. Abra la puerta solo para realizar el mantenimiento de rutina.
- No haga funcionar la computadora sin las cubiertas. Retirar las cubiertas interfiere con el flujo de aire y causará sobrecalentamiento.



PELIGRO DE CHOQUE: No haga funcionar la computadora sin las cubiertas. Existe el peligro de choque eléctrico. Todas las cubiertas, inclusive las cubiertas de las ranuras, se necesitan a fin de mantener el blindaje para las interferencias electromagnéticas.

- Utilice siempre los procedimientos de apagado adecuados requeridos por el sistema operativo, como el comando Shut Down del sistema operativo Microsoft Windows.
- Después de apagar la computadora, no conecte la alimentación eléctrica nuevamente hasta que se haya desactivado por completo.

  Para computadoras con HDD, el HDD debe detenerse por completo, lo cual puede requerir hasta 30 segundos después que se haya iniciado la desactivación.

Inicie la computadora

Siga estos pasos para iniciar la computadora.

IMPORTANTE	Si tiene que iniciar manualmente la computadora, realice los pasos siguientes. Consulte Conecte la alimentación eléctrica en la página 27 cuando conecte la alimentación eléctrica a la computadora por primera vez.

1. Asegúrese de que los componentes conectados con fuentes de alimentación eléctrica separadas (tales como una pantalla externa) estén encendidos primero.
2. Asegúrese de que todos los dispositivos periféricos estén conectados a los puertos de E/S correspondientes en la computadora.
3. **Modelos activados por CA:** Consulte Conexión de la alimentación eléctrica de CA en la página 28 o Computadoras estándar en la página 29 para obtener información sobre cómo instalar el cable de alimentación de CA en la entrada de alimentación eléctrica de CA en la computadora.

   Modelos activados por CC: Consulte Conecte la alimentación eléctrica de CC a las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla en la página 29 para obtener información sobre cómo conectar la alimentación eléctrica de CC a la entrada de alimentación eléctrica de CC en la computadora.
4. **Modelos activados por CA:** Enchufe el cable de alimentación de CA en la fuente de alimentación eléctrica o en el tomacorriente de la pared.

   PELIGRO DE CHOQUE: Conecte el cable de alimentación de CA a una fuente de alimentación eléctrica con conexión a tierra a fin de prevenir choques eléctricos. Si no se siguen estas instrucciones se puede ocasionar un choque eléctrico.

   Modelos activados por CC: Conecte la alimentación de 18…32 VCC a la computadora.
5. Presione el interruptor de encendido de la computadora.

   Consulte Características de hardware en la página 15 para conocer la ubicación del interruptor de encendido.

La computadora realiza ciertas acciones cada vez que se inicia o se restablece. Vea Reinicie la computadora en la página 35 para obtener información sobre lo que sucede.

Si su computadora no arranca o si observa otras anomalías, consulte la sección Resolución de problemas comenzando en la página 57.

Reinicie la computadora

Use uno de los siguientes métodos para reiniciar su computadora:

- En el menú Start, seleccione Restart.
- Presione CTRL+ALT+DEL en un teclado conectado.

Durante un reinicio, la computadora hace lo siguiente:

- Borra la memoria RAM.
- Inicia la autoprueba POST.
- Inicializa los dispositivos periféricos tales como las unidades e impresoras.
- Carga el sistema operativo.

Use la pantalla de la computadora para ver el progreso de la autoprueba POST, la inicialización de los dispositivos accesorios y los diálogos de puesta en marcha del sistema operativo instalado.

Apague la computadora

Use uno de los siguientes métodos para apagar su computadora.

Método	Acciones
Sistema operativo Windows	Realice una de las acciones siguientes con un teclado y mouse conectados. • Presione CTRL+ALT+DEL y haga clic en Shut Down. • En el menú Start, haga clic o seleccione Shut Down en el menú desplegable.
Interruptor de encendido	Presione el interruptor de encendido para apagar la computadora. Consulte Características de hardware en la página 15 para conocer la ubicación del interruptor de encendido. **IMPORTANTE:** El acceso a los componentes detrás del panel donde está instalada la computadora está restringido al personal autorizado y debidamente capacitado.

Después de apagar la computadora, no conecte la alimentación eléctrica nuevamente hasta que se haya desactivado por completo. Para computadoras con HDD, el HDD debe detenerse por completo, lo cual puede requerir hasta 30 segundos después que se haya iniciado la desactivación.

Notas:

Reemplazo de componentes

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

Accesorios y piezas de repuesto

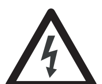
Puede ver una lista de accesorios y piezas de repuesto en el siguiente sitio web de Rockwell Automation en http://ab.rockwellautomation.com/Computers.

Revise las especificaciones todo nuevo componente antes de instalarlo para asegurarse de que sea compatible con la computadora. Anote el modelo, el número de serie y cualquier otra información pertinente de los nuevos componentes para referencia futura.

IMPORTANTE	Recomendamos que use solo accesorios y piezas de repuesto aprobados por Allen-Bradley.

Precauciones de voltaje

Las computadoras contienen voltajes de línea. Desconecte toda la alimentación eléctrica a la computadora antes de instalar o retirar componentes.



PELIGRO DE CHOQUE: Desconecte toda la alimentación eléctrica de la computadora antes de retirar los componentes.

No desconectar la alimentación eléctrica puede resultar en choque eléctrico grave a una persona o daño por descarga electrostática (ESD) a la computadora y los componentes.

Precauciones contra descarga electrostática



ATENCIÓN: Las descargas electrostáticas (ESD) pueden dañar los dispositivos o microcircuitos sensibles a la estática.

- Desconecte toda la alimentación eléctrica antes de trabajar en la computadora como se describe en la sección Precauciones de voltaje en la página 37.
- Use técnicas apropiadas de embalaje y conexion a tierra para evitar daños.

Siga las precauciones descritas a continuación:

- Transporte la computadora y las piezas de repuesto en contenedores libres de estática, tales como bolsas, cajas o tubos conductivos.
- Mantenga las piezas sensibles a la electrostática en sus contenedores hasta que lleguen al área de trabajo libre de estática designada.
- Cubra el área de trabajo designada con material disipador de estática apropiado:
  - Use una pulsera antiestática conectada a la superficie de trabajo.
  - Use herramientas y equipos correctamente conectados a tierra.
- Mantenga el área de trabajo designada libre de materiales no conductivos, tales como accesorios de ensamblaje plásticos y espuma de embalaje.
- Evite tocar los pines, los conductores y los circuitos.
- Siempre sujete los componentes con una tarjeta de circuitos impresos (PCB) por los bordes y colóquela con el lado del ensamblaje hacia abajo.

Preconfiguración

IMPORTANTE Cuando tenga que instalar hardware o realizar procedimientos de mantenimiento que requieran acceso a los componentes internos, recomendamos que haga una copia de seguridad de todos los datos de la computadora para evitar pérdida.



ATENCIÓN: Asegúrese de leer y entender todos los procedimientos de instalación y desinstalación antes de comenzar a configurar el hardware de la computadora.

Siga estos pasos antes de retirar la cubierta o reemplazar un componente de hardware.

1. Apague la computadora y todos los periféricos conectados a esta.
2. Desconecte todos los cables de las tomas de alimentación eléctrica para evitar la exposición a altos niveles de energía.

   Si es necesario, etiquete cada cable para facilitar el reensamblaje.
3. Desconecte los cables de telecomunicaciones para evitar la exposición a peligros de choque proveniente de reverberaciones de voltaje.

Post-configuración

Siga estos pasos después de instalar o desinstalar un componente de hardware.

1. Asegúrese de que todos los componentes estén instalados según las instrucciones.
2. Asegúrese de no dejar herramientas ni piezas sueltas dentro de la computadora.
3. Vuelva a instalar todas las tarjetas expansoras, periféricos y cables del sistema desinstalados previamente.
4. Reinstale la cubierta según las instrucciones descritas en la página 40.
5. Vuelva a conectar los cables externos y la alimentación eléctrica a la computadora.
6. Presione el interruptor de encendido de la computadora para encender la computadora.

Herramientas requeridas

Se requieren las siguientes herramientas para reemplazar componentes:

- Destornillador con punta en cruz #2
- Pulsera antiestática
- Alicates de corte lateral (para cortar bridas de cables, si es necesario)

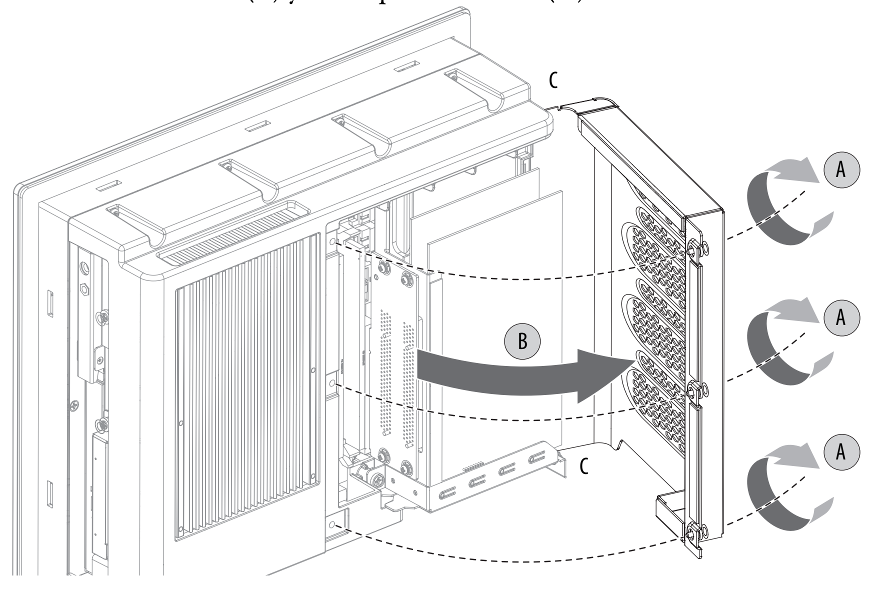
Retire la cubierta

Para instalar, reemplazar o actualizar los componentes internos de la computadora, retire primero la cubierta. El procedimiento para retirar la cubierta trasera es diferente para los diferentes modelos de computadora.

Computadoras de alto rendimiento y sin pantalla

Siga estos pasos para retirar la cubierta trasera (se muestra la computadora de alto rendimiento).

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Afloje los tres tornillos que sujetan la cubierta trasera (A).
3. Abra la cubierta (B) y desacóplela del chasis (C).

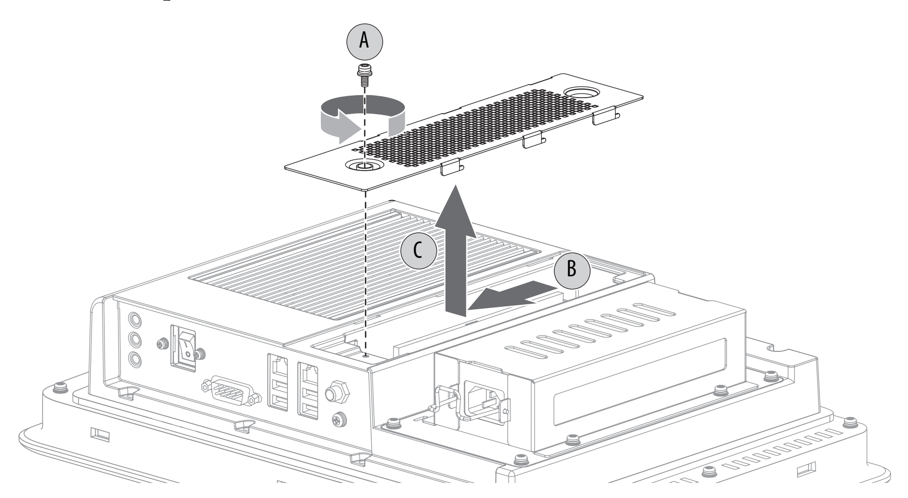


4. Después de instalar reemplazar o actualizar los componentes internos de la computadora, vuelva a instalar la cubierta según lo descrito en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.

Computadoras estándar

Siga estos pasos para retirar la cubierta trasera.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Afloje el tornillo que sujeta la cubierta trasera (A).
3. Deslice la cubierta hacia abajo para liberar las lengüetas interiores del chasis (B).
4. Desacople la cubierta trasera del chasis (C).



5. Después de instalar reemplazar o actualizar los componentes internos de la computadora, vuelva a instalar la cubierta según lo descrito en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.

Reinstale la cubierta

El procedimiento para reinstalar la cubierta trasera es diferente para los diferentes modelos de computadora.

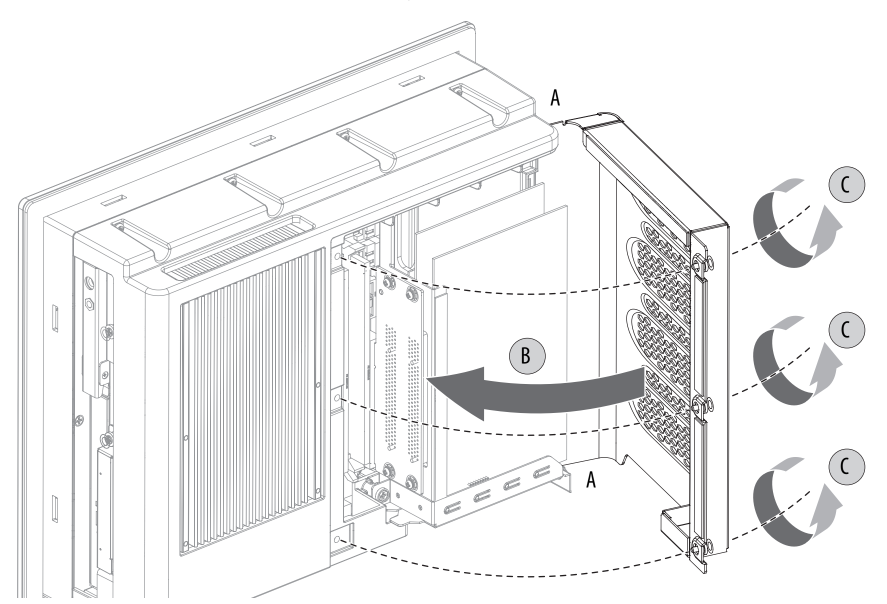
Computadoras de alto rendimiento y sin pantalla

Siga estos pasos para reinstalar la cubierta trasera (se muestra la computadora de alto rendimiento).

1. Siga los pasos 1…3 de Post-configuración en la página 39.
2. Vuelva a acoplar la cubierta trasera del chasis (A).
3. Cierre la cubierta (B).



4. Apriete los tres tornillos para fijar la cubierta trasera (C).

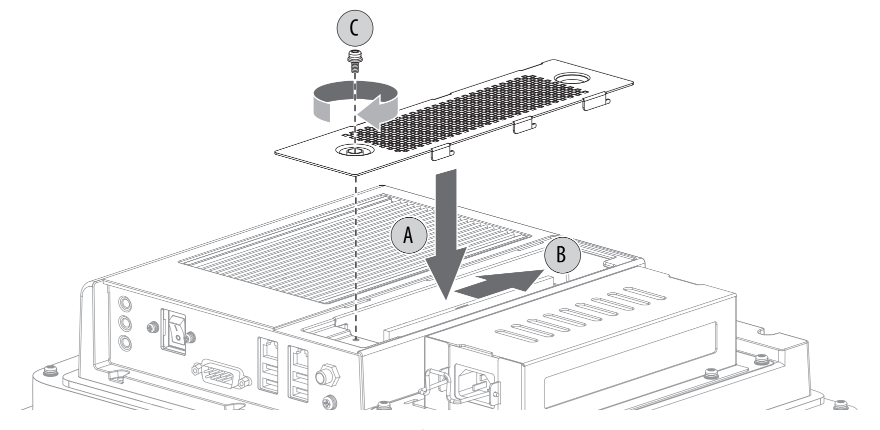


5. Siga los pasos 4 y 5 de Post-configuración en la página 39.

Computadoras estándar

Siga estos pasos para reinstalar la cubierta trasera.

1. Siga los pasos 1…3 de Post-configuración en la página 39.
2. Inserte las lengüetas de la cubierta trasera en las ranuras del compartimiento de ranuras internas (A).
3. Deslice la cubierta hacia arriba para enganchar las lengüetas al chasis (B).
4. Apriete el tornillo para fijar la cubierta trasera (C).



5. Siga los pasos 4 y 5 de Post-configuración en la página 39.

Tarjeta CompactFlash

Las computadoras tienen una ranura para tarjeta CompactFlash (CF) tipo II que se usa para cargar tarjetas CF:

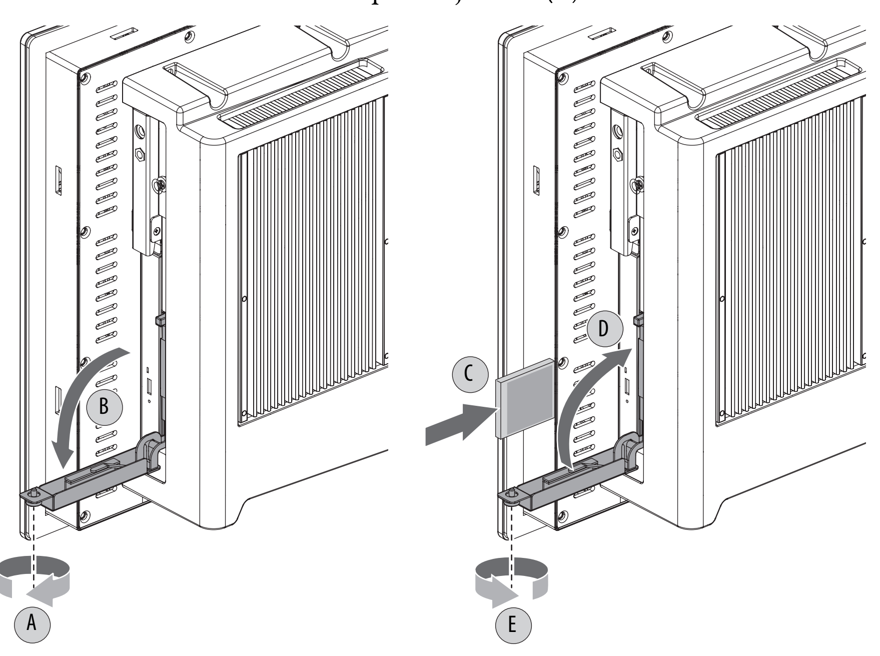
- Las computadoras estándar tienen una ranura CF al lado derecho de la computadora.
- Las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla tienen dos ranuras CF: una al lado derecho de la computadora y otra en el panel del puerto de E/S debajo de los puertos seriales.

Cargue una tarjeta en la ranura para tarjeta CF derecha

Siga estos pasos para cargar una tarjeta CF en la ranura para tarjeta de los tres modelos de computadora.

IMPORTANTE	La ranura para tarjeta CF al lado derecho de todos los modelos de computadora no es del tipo intercambiar en actividad. Usted debe desactivar primero la computadora para insertar o retirar una tarjeta de esta ranura.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Afloje el tornillo que sujeta la cubierta de la ranura para tarjeta CF (A).
3. Abra la cubierta de la ranura para tarjeta CF (B).



4. Inserte la tarjeta CF en la ranura (C) hasta que quede firmemente asentada.



ATENCIÓN: Cuando está correctamente asentada, más del 80% de la tarjeta CF se inserta fácilmente dentro de la ranura antes de encontrar resistencia. Si encuentra resistencia antes de ello, retire la tarjeta, gírela 180° y vuelva a insertarla.

No fuerce la tarjeta en la ranura. Forzar la tarjeta en la ranura puede dañar los pines del conector.

5. Cierre la cubierta de la ranura para tarjeta CF (D).
6. Apriete el tornillo para fijar la cubierta de la ranura (E).
7. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

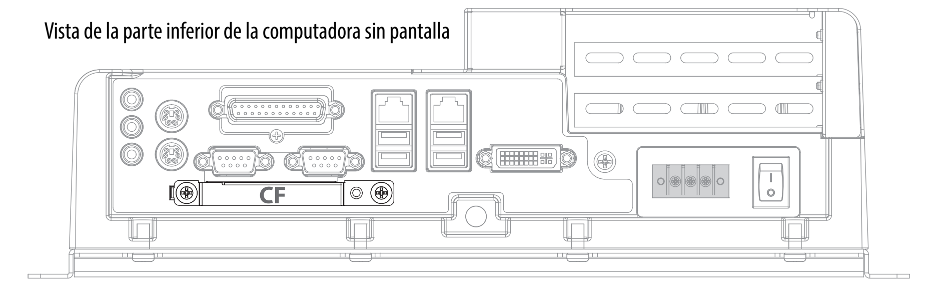
Cargue una tarjeta en la ranura para tarjeta CF inferior

Siga estos pasos para cargar una tarjeta CF en la ranura para tarjeta inferior de los modelos de computadora de alto rendimiento y sin pantalla.

IMPORTANTE	La ranura para tarjeta CF situada en la parte inferior de las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla es del tipo intercambiar en actividad. Usted puede insertar o retirar una tarjeta de esta ranura mientras la computadora está encendida.

1. Afloje los dos tornillos que sujetan la cubierta de la ranura para tarjeta CF.
2. Retire la cubierta de la ranura para tarjeta CF.

Vista de la parte inferior de la computadora sin pantalla



3. Inserte la tarjeta CF en la ranura hasta que quede firmemente asentada.



ATENCIÓN: Cuando está correctamente asentada, más del 80% de la tarjeta CF se inserta fácilmente dentro de la ranura antes de encontrar resistencia. Si encuentra resistencia antes de ello, retire la tarjeta, gírela 180° y vuelva a insertarla.

No fuerce la tarjeta en la ranura. Forzar la tarjeta en la ranura puede dañar los pines del conector.

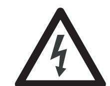
4. Vuelva a acoplar la cubierta de la ranura para tarjeta CF.
5. Apriete los dos tornillos para fijar la cubierta de la ranura.

Precauciones respecto a unidades

Siga estas precauciones cuando trabaje con una unidad.

IMPORTANTE	Haga una copia de seguridad o clonaje de su computadora antes de reemplazar una unidad.

- No toque los componentes internos.
- Siempre sujete la unidad por el marco.
- Nunca retire ni instale una unidad con la alimentación eléctrica conectada.
- Almacene la unidad en una bolsa antiestática cuando no esté instalada.



PELIGRO DE CHOQUE: Las descargas electrostáticas (ESD) pueden dañar la computadora y sus componentes. Lea y siga las Precauciones contra descarga electrostática en la página 38 antes de retirar una unidad.

No seguir las precauciones de seguridad correspondientes puede resultar en choque eléctrico grave a una persona o daño por descarga electrostática (ESD) a la computadora y sus componentes.



ATENCIÓN: Los choques mecánicos pueden dañar una unidad. No deje caer ni golpee la unidad.

Reemplace una unidad

Los procedimientos para reemplazar una unidad (HDD o SSD) son diferentes para los diferentes modelos de computadora.

Reemplace una unidad de computadora de alto rendimiento y sin pantalla

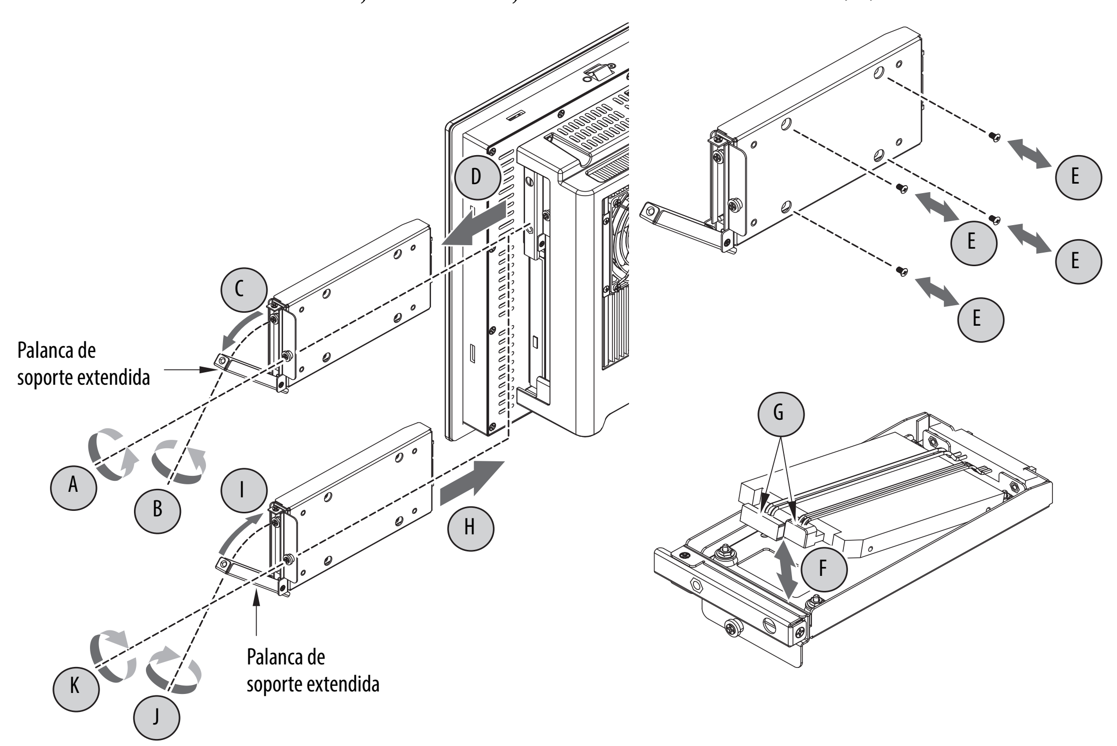
La unidad (HDD o SSD) en las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla se encuentra al lado derecho de la computadora.

Siga estos pasos para reemplazar la unidad.

1. Lea y siga las Precauciones respecto a unidades en la página 44 antes de retirar cualquier unidad.
2. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
3. Quite el tornillo que sujeta la cubierta el ensamble de la unidad (A).
4. Afloje el tornillo para liberar la palanca del soporte (B).
5. Extienda la palanca del soporte (C), luego úsela para deslizar el ensamblaje fuera del compartimiento de la unidad (D).
6. Quite los cuatro tornillos que fijan la unidad a su soporte (E).
7. Levante el extremo del conector del cable de la unidad (F) y desconecte los cables de alimentación eléctrica y de datos (G).
8. Retire la unidad predeterminada de su soporte.

9. Sujete la nueva unidad por el borde y retírela de su material de embalaje protector.
10. Alinee la nueva unidad en el soporte (F).
11. Conecte los cables de alimentación eléctrica y datos a la unidad (G).
12. Fije la nueva unidad al soporte con los cuatro tornillos (E).

    Apriete los tornillos a un par de 0.452 N•m (4 lb•pulg.).
13. Use la palanca del soporte extendida para deslizar el ensamblaje dentro del compartimiento de la unidad (H).
14. Retraiga la palanca del soporte (I) y apriete su tornillo para enclavarla en su lugar (J).
15. Fije el ensamblaje de la unidad con el tornillo (K).



16. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

Reemplace una unidad de computadora estándar

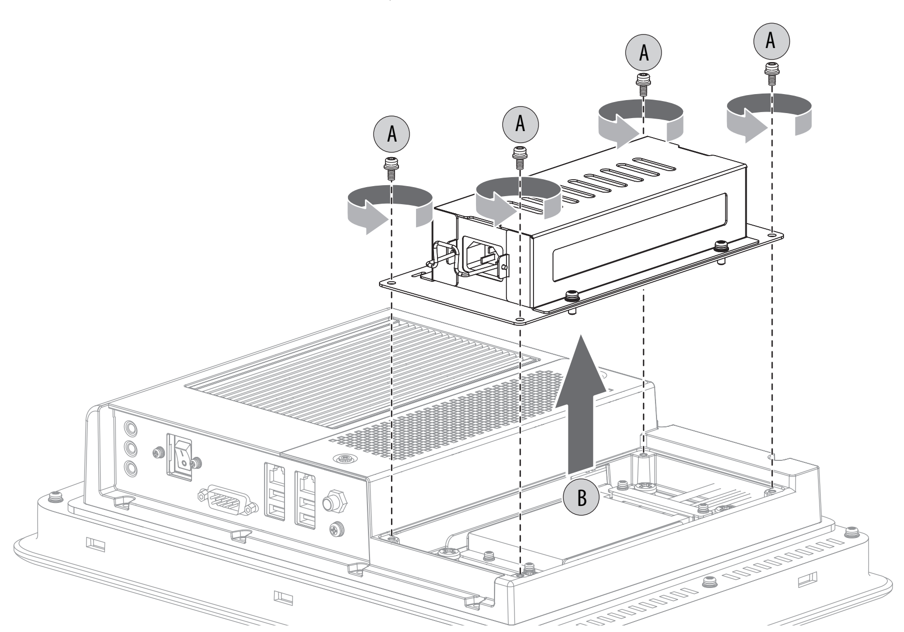
La unidad (HDD o SSD) en las computadoras estándar está debajo del ensamblaje del adaptador de alimentación eléctrica.

Siga estos pasos para reemplazar la unidad.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Desconecte el conector cilíndrico de CC del conector de entrada de alimentación eléctrica.

Consulte la página 29 para obtener más información sobre la conexión cilíndrica de CC.

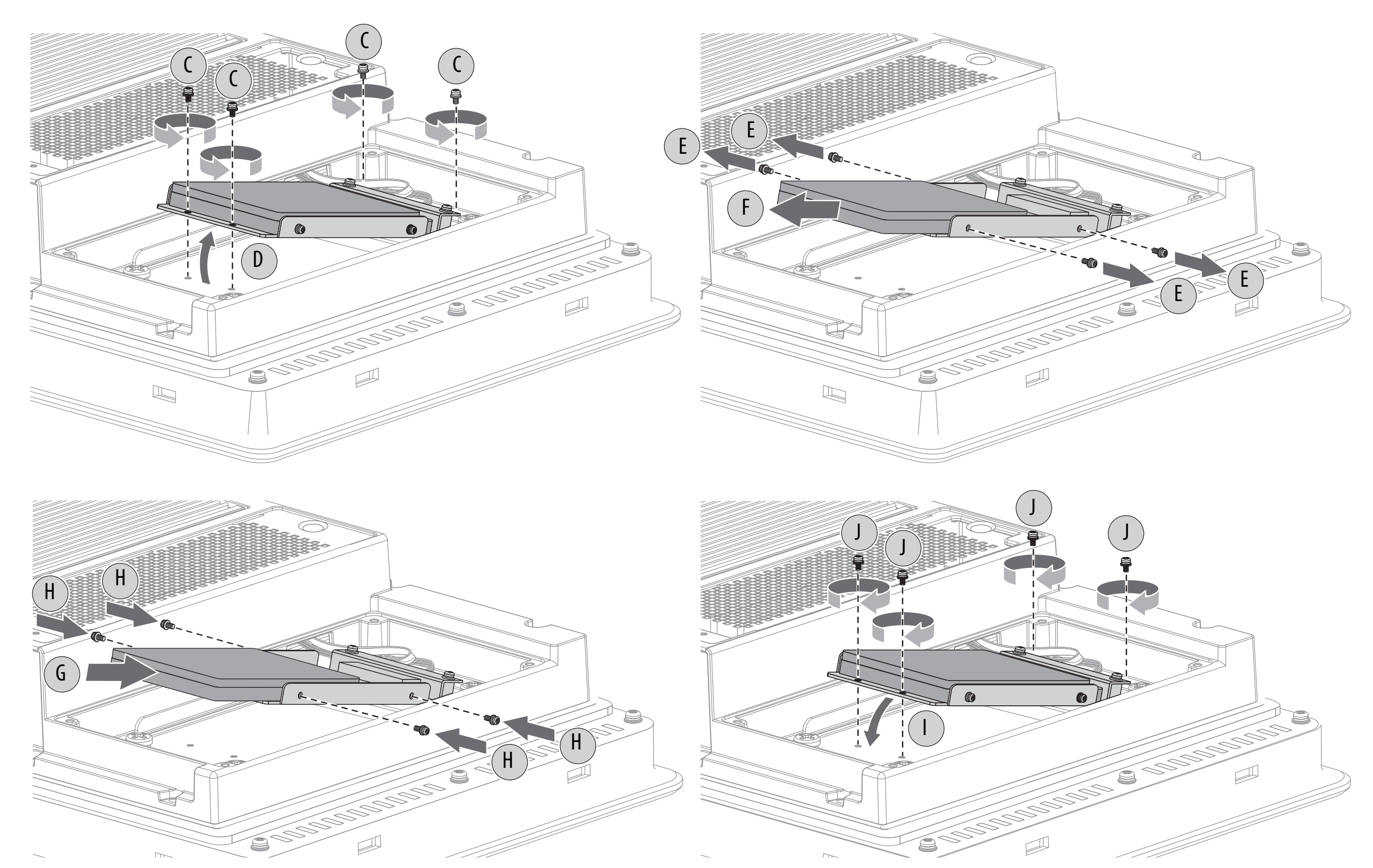
3. Quite los cuatro tornillos que fijan el ensamblaje del adaptador de alimentación eléctrica (A).
4. Retire del chasis el ensamblaje del adaptador de alimentación eléctrica (B).



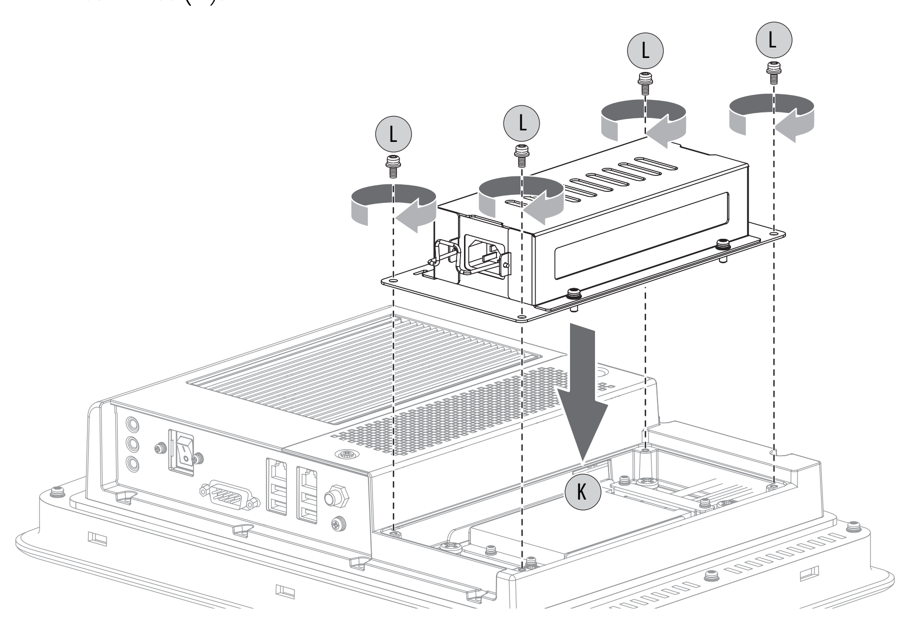
SUGERENCIA Consulte la Figura 12 en la página 47 para obtener información sobre las letras correspondientes en paréntesis indicadas en los pasos 5 al 13.

5. Quite los cuatro tornillos que fijan el ensamblaje de la unidad (C).
6. Levante el extremo inferior de la estructura metálica de la unidad aproximadamente 45° respecto al chasis (D).
7. Quite los cuatro tornillos que fijan la unidad (E).
8. Deslice la unidad predeterminada fuera de su estructura metálica (F).
9. Sujete la nueva unidad por el borde y retírela de su material de embalaje protector.
10. Deslice la nueva unidad en su estructura metálica y asegúrese que esté correctamente enganchada a los cables de alimentación eléctrica y datos (G).
11. Fije la unidad a su estructura con los cuatro tornillos (H).
12. Coloque el extremo inferior de la estructura metálica de la unidad sobre el chasis (I).
13. Fije el ensamblaje de la unidad con los cuatro tornillos (J).

Figura 12 – Reemplazo de la unidad en las computadoras estándar



14. Coloque del chasis el ensamblaje del adaptador de alimentación eléctrica sobre el ensamblaje de la unidad (K).
15. Fije el ensamblaje del adaptador de alimentación eléctrica con los cuatro tornillos (L).



16. Reconecte el conector cilíndrico de CC como se describe en la página 29.
17. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

Instale una tarjeta complementaria

Las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla son compatibles con las tarjetas complementarias de media longitud y altura total. Las tarjetas PCI de media longitud miden 106.68 mm (4.2 pulg.) de alto por 175.26 mm (7.0 pulg.) de largo.

IMPORTANTE	Si bien la computadora estándar tiene ranuras PCI incorporadas, su diseño de chasis le impide aceptar la instalación de tarjetas complementarias.

La siguiente tabla lista las ranuras PCI incorporadas y las configuraciones disponibles para las computadoras de alto rendimiento y sin pantalla.

Modelo de computadora	Configuración predeterminada	Configuración alternativa A usando el kit extensor de PCI (nº de cat. 6189V-EXTPCIS)	Configuración alternativa B usando el kit extensor de PCI (nº de cat. 6189V-EXTPCIS)
Computadora de pantalla integrada			
1200P	2 PCI	1 PCI + 1 PCI Express	–
1500P	1 PCI	1 PCI + 1 PCI Express	2 PCI
1700P	1 PCI	1 PCI + 1 PCI Express	2 PCI
Computadora sin pantalla	2 PCI	1 PCI + 1 PCI Express	–

La ranura PCI acepta una carga máxima de 4 W. Asegúrese de que su tarjeta no exceda sus clasificaciones térmicas. Cuando la computadora funciona a su máxima temperatura nominal, la temperatura ambiente en la ranura PCI con una tarjeta sin ventilador de 4 W puede alcanzar 80 °C (176 °F). Con una carga de 1 W, la temperatura ambiente puede llegar a 70 °C (158 °F).



ATENCIÓN: Las tarjetas complementarias son sensibles a las descargas electrostáticas (ESD) y deben manipularse con cuidado.

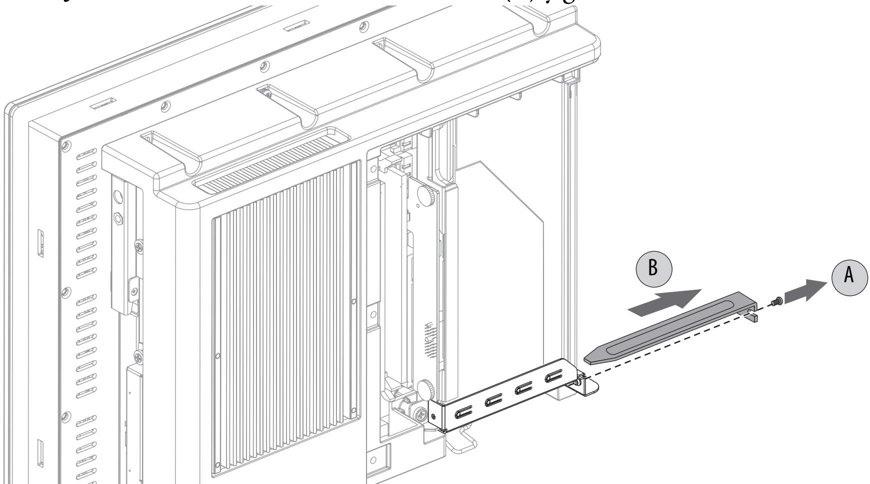
- Sujete las tarjetas solo por los bordes.
- No toque los conectores, los componentes ni los circuitos de las tarjetas.
- Después de retirar una tarjeta complementaria, colóquela sobre una superficie plana, sin estática, con el lado de los componentes hacia arriba.
- No deslice la tarjeta sobre ninguna superficie.

IMPORTANTE	Use una pulsera antiestática conectada a la superficie de trabajo y herramientas y equipos debidamente conectados a tierra.

Siga estos pasos para instalar una tarjeta complementaria (se muestra la computadora de alto rendimiento).

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Retire la cubierta de la computadora como se describe en la sección Retire la cubierta en la página 39.

3. Quite el tornillo que fija la cubierta de la ranura (A).
4. Jale hacia afuera la cubierta de la ranura (B) y guárdela.

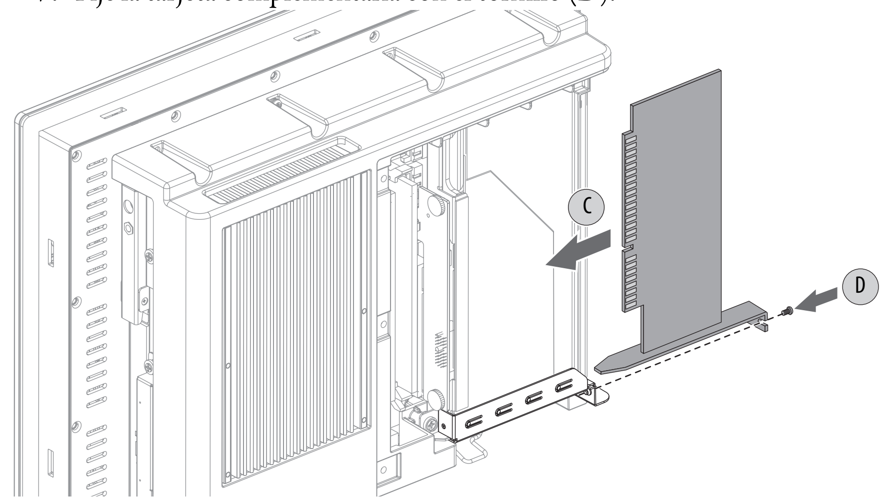




ATENCIÓN: No deseche la cubierta de la ranura. Si se retira la tarjeta complementaria en el futuro, la cubierta de la ranura debe reinstalarse para mantener el enfriamiento apropiado.

5. Extraiga la tarjeta complementaria de su material de embalaje protector.
6. Deslice la tarjeta complementaria dentro de una ranura para tarjeta elevadora compatible (C).

   Presione para asegurarse de que esté bien asentada en la ranura.
7. Fije la tarjeta complementaria con el tornillo (D).



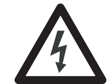
8. Conecte los cables necesarios a la tarjeta complementaria.
9. Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la tarjeta complementaria para verificar que se siguen todos los pasos de instalación.
10. Reinstale la cubierta de la computadora como se describe en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.
11. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

Opciones de tarjeta elevadora PCI

Puede usar el kit de ranura expansora PCI, número de catálogo 6189V-EXTPCIS, para cambiar la tarjeta elevadora PCI de una ranura predeterminada a lo siguiente:

- Tarjeta elevadora PCI de dos ranuras
- Tarjeta elevadora PCI Express de una ranura
- Tarjeta elevadora de dos ranuras con una ranura PCI y una ranura PCI Express x1

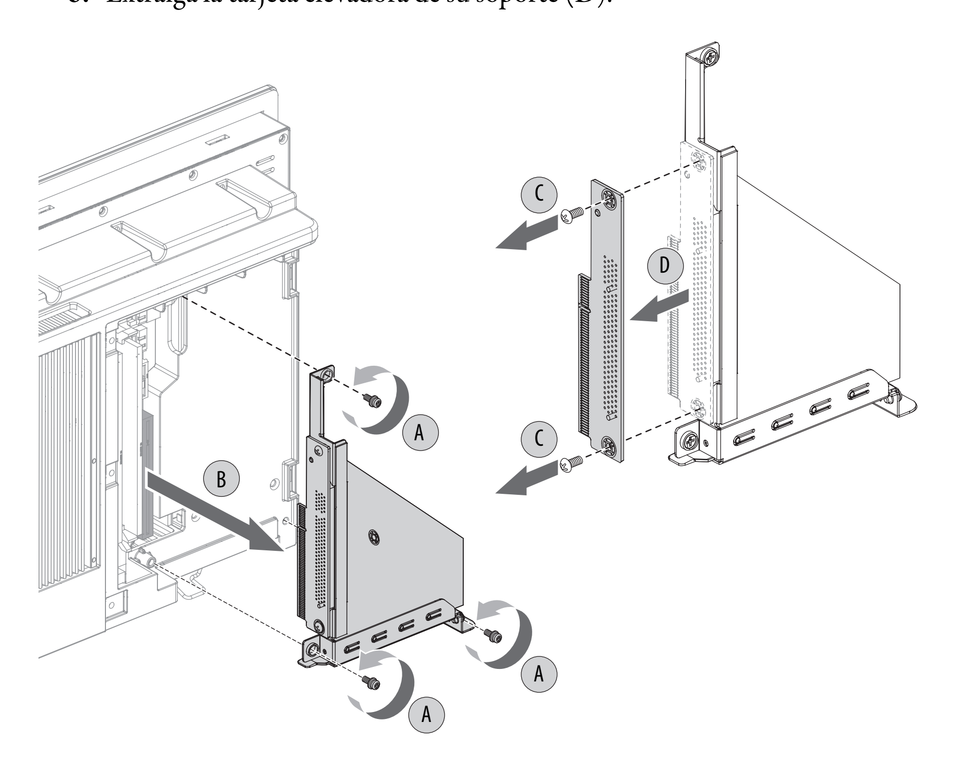
Siga estos pasos para instalar el kit de ranura expansora PCI (se muestra la computadora de alto rendimiento).



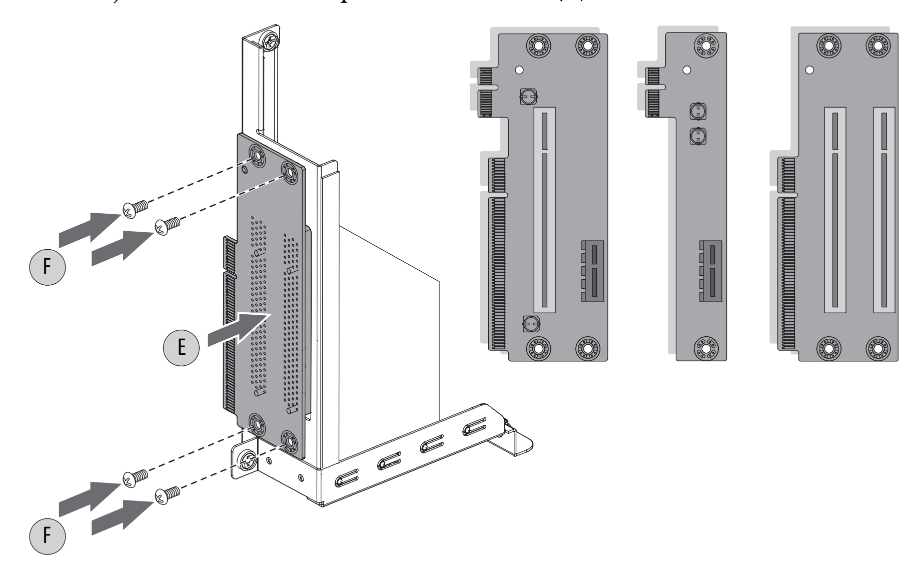
PELIGRO DE CHOQUE: Las descargas electrostáticas (ESD) pueden dañar la computadora y sus componentes. Lea y siga las Precauciones contra descarga electrostática en la página 38 antes de retirar la cubierta trasera.

Si no se siguen las precauciones de seguridad apropiadas, se podría ocasionar un choque eléctrico grave o daños a la computadora.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Retire la cubierta de la computadora como se describe en la sección Retire la cubierta en la página 39.
3. Afloje los tres tornillos que fijan el soporte de la tarjeta elevadora PCI (A).
4. Retire del chasis el ensamblaje de la tarjeta elevadora PCI (B).
5. Quite los dos tornillos que fijan el ensamblaje de la tarjeta elevadora predeterminada (C).
6. Extraiga la tarjeta elevadora de su soporte (D).

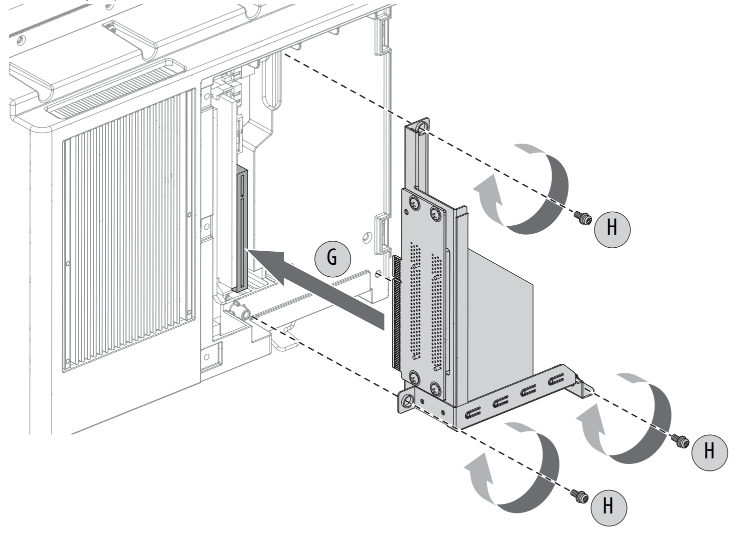


7. Coloque la tarjeta elevadora predeterminada con su tornillo sobre una superficie de trabajo disipadora de estática o dentro de su bolsa antiestática.
8. Sujete la nueva tarjeta elevadora por el borde y retírela de su material de embalaje protector.
9. Alinee la nueva tarjeta elevadora con el soporte de la tarjeta elevadora PCI (E).
10. Fíjela con los tornillos provistos con el kit (F).



Si va a instalar	Entonces use	Asegúrela con
Una tarjeta elevadora de dos ranuras	El soporte de tarjeta PCI proporcionado con el kit	Cuatro tornillos
Una tarjeta elevadora de una ranura	El soporte de tarjeta elevadora PCI predeterminado	Dos tornillos

11. Inserte el conector de la tarjeta elevadora en la ranura expansora incorporada, asegurándose de que la tarjeta esté correctamente asentada en la ranura (G).
12. Apriete los tres tornillos para fijar el ensamblaje de tarjeta elevadora PCI al chasis (H).



IMPORTANTE	Asegúrese de que el soporte de montaje no pellizque los cables debajo del soporte.

Si desea instalar	Entonces
Una tarjeta complementaria compatible **ahora**	Vaya a la página 48 para obtener instrucciones.
Una tarjeta complementaria **posteriormente**	1. Reinstale la cubierta trasera. 2. Conecte la alimentación eléctrica a la computadora.

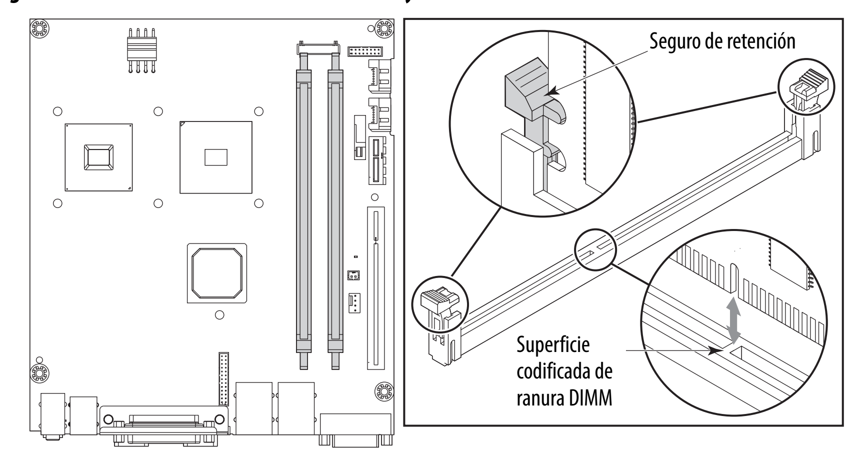
13. Reinstale la cubierta trasera como se describe en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.

14. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

Reemplace o añada módulos de memoria

Las computadoras tienen dos ranuras DDR2 DIMM de doble canal que aceptan una memoria del sistema de hasta 4 GB máximo.

Figura 13 – Ranuras del módulo de memoria y alineamiento del módulo





ATENCIÓN: Algunos sistemas operativos Microsoft Windows antiguos limitan la máxima capacidad de memoria utilizable a aproximadamente 3 GB.

Pautas de configuración de la memoria

Siga estas pautas al reemplazar o añadir memoria a las computadoras:

- Use módulos de memoria estándar y sin búfer que cumplan con los estándares industriales de conformidad PC2-3200 y SPD.
- Use solo los módulos de memoria tipo DDR-II.
- Use solo módulos de memoria con contactos recubiertos de oro.
- Siempre sujete un módulo de memoria por los bordes.

IMPORTANTE	Recomendamos que use solo módulos de memoria aprobados por Allen-Bradley. Visite http://ab.rockwellautomation.com/Computers para obtener información sobre piezas de repuesto y accesorios calificados.

Reemplace o añada un módulo de memoria

Siga estos pasos para reemplazar o añadir un módulo de memoria.

IMPORTANTE	Use una pulsera antiestática conectada a la superficie de trabajo y herramientas y equipos debidamente conectados a tierra.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Retire la cubierta de la computadora como se describe en la sección Retire la cubierta en la página 39.

   SUGERENCIA Para instalar memoria adicional, prosiga al paso 4 de esta sección.

3. Retire el módulo de memoria seleccionado.
   a. Si es necesario, use alicates de corte lateral para cortar las bridas de cables de los seguros de retención que fijan el módulo de memoria seleccionado.
   b. Abra completamente los seguros de retención para liberar el módulo de memoria de su ranura y facilitar su retiro. Vea la Figura 13 en la página 52.
   c. Jale suavemente hacia afuera el módulo de memoria para retirarlo de su ranura.
   d. Coloque el módulo de memoria sobre una superficie de trabajo disipadora de estática o dentro de su bolsa antiestática.
4. Instale el nuevo módulo de memoria.
   a. Sujete el módulo de memoria por sus bordes cuando lo retire de su bolsa antiestática.
   b. Oriente el módulo de modo que la ranura en su bode inferior se alinee con la superficie codificada de la ranura DIMM. Vea la Figura 13 en la página 52.

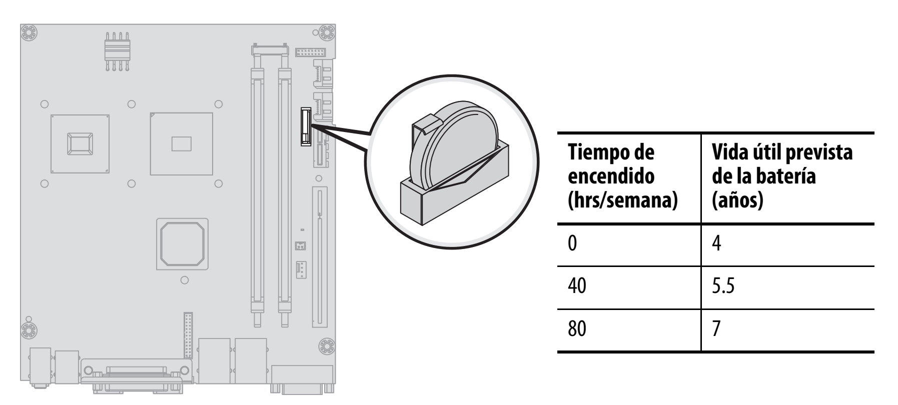
      SUGERENCIA La superficie codificada está descentrada para facilitar el correcto alineamiento.

   c. Presione el módulo para insertarlo totalmente dentro de la ranura y enganchar los seguros de retención. Vea la Figura 13 en la página 52.
   d. Fije la brida del cable de repuesto alrededor de los seguros de la ranura DIMM.
   e. Jale el extremo de la brida del cable para fijarlo en su lugar.
   f. Con los alicates de corte lateral, corte el exceso de longitud de la brida del cable.
5. Reinstale la cubierta de la computadora como se describe en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.
6. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

Reemplazo de la batería RTC

Las computadoras usan memoria no volátil que requiere una batería RTC para retener la información del sistema cuando se desconecta la alimentación eléctrica. La batería de litio está en la tarjeta principal de la computadora, junto a la ranura DIMM1.

La batería debe reemplazarse durante la vida útil de la computadora. La vida útil de la batería depende del tiempo que la computadora está encendida, o sea el tiempo de encendido.



Tiempo de encendido (hrs/semana)	Vida útil prevista de la batería (años)
0	4
40	5.5
80	7

Si la computadora no retiene la hora y fecha correctas, reemplace la batería.



ATENCIÓN: Existe el riesgo de incendio y quemaduras químicas si la batería no se manipula correctamente.

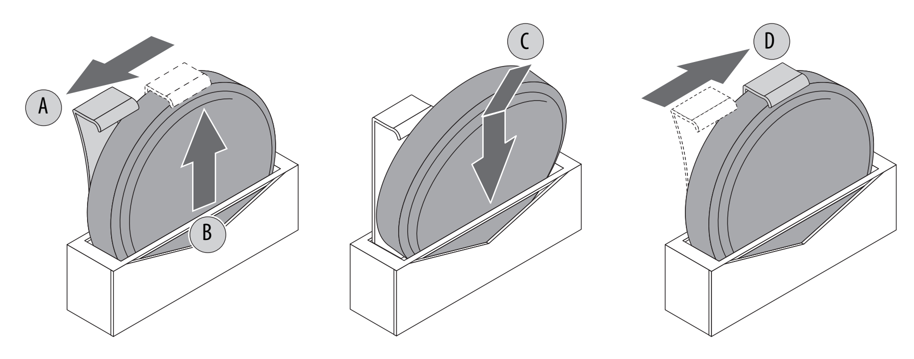
- No desensamble, triture, perfore ni cause cortocircuito en los contactos externos.
- No exponga la batería a temperaturas de más de 60 °C (140 °F).
- No deseche una batería usada en agua ni en el fuego.

Para obtener información de seguridad acerca de cómo manejar las baterías de litio, consulte el documento Pautas para el tratamiento de baterías de litio, publicación AG-5.4.

Para reemplazar la batería RTC siga estos pasos.

1. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
2. Retire la cubierta de la computadora como se describe en la sección Retire la cubierta en la página 39.
3. Si es necesario, retire las tarjetas accesorias o los cables que impiden acceso al socket de la batería RTC.

4. Desenganche de la batería el seguro de la batería (A).
5. Retire la batería antigua de su socket (B).
6. Inserte en el socket la nueva batería con la polaridad positiva (lado de +) orientada hacia el seguro, asegurándose de que la batería quede completamente asentada (C).
7. Enganche el seguro de la batería (D).



IMPORTANTE	No doble excesivamente el seguro de la batería al reemplazar la batería RTC. El seguro debe retener contacto con la batería para una correcta operación.

8. Reinstale la cubierta de la computadora como se describe en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.
9. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.
10. Durante POST, presione F2 en un teclado conectado para introducir los ajustes de instalación y reconfiguración de BIOS.

IMPORTANTE	Al reemplazar la batería, todos los ajustes de BIOS retornan a sus valores predeterminados. Los ajustes de BIOS diferentes a los valores predeterminados deben reconfigurarse después de reemplazar la batería.

	Esta computadora contiene una batería de litio sellada que quizás deba ser reemplazada durante la vida útil de la computadora. Al final de su vida útil, la batería de esta computadora no debe desecharse en la basura municipal general.

Notas:

Resolución de problemas del sistema

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

Monitoreo de hardware

El monitor de hardware incorporado de la computadora rastrea los umbrales de operación de los sensores de voltaje y temperatura.

Siga estos pasos para determinar si se alcanzó un umbral de operación.

1. Apague la computadora mediante el método apropiado para el sistema operativo instalado.

   Consulte Apague la computadora en la página 35 para obtener más información.

2. Conecte la alimentación eléctrica a la computadora.

3. Durante POST, presione F2 para acceder a la utilidad de configuración BIOS.

   SUGERENCIA Utilice las teclas de flecha del teclado para desplazarse entre los menús de BIOS y las selecciones del menú.

4. Seleccione el menú Hardware Monitor del menú BIOS-Advanced.

   Use este menú para determinar si existe un problema con los voltajes internos o las temperaturas de los componentes.

Resolución de problemas

Siga estos pasos para identificar y aislar un problema de operación de la computadora.

1. Apague la computadora mediante el método apropiado para el sistema operativo instalado.

   Consulte Apague la computadora en la página 35 para obtener más información.

2. Desconecte la alimentación eléctrica a la computadora.
3. Desconecte todos los dispositivos periféricos de la computadora.
4. Si está usando un teclado y un mouse, verifique que estén correctamente conectados.
5. Si está usando una pantalla externa, verifique que esté correctamente conectada.
6. Conecte la alimentación eléctrica a la computadora. Durante POST, uno de tres eventos ocurre:
   - La computadora concluye el proceso de puesta en marcha.
   - Se produce un error recuperable y aparece el mensaje de error asociado con el mismo.
   - Se produce un error irrecuperable y se interrumpe el proceso de puesta en marcha.

Si	Entonces
Se inicia la computadora	Aísle el problema conectando los dispositivos periféricos uno a la vez hasta que se produzca el problema.
El problema es con un software o driver específico	Reinstale el software o el driver.
El problema no está específicamente relacionado con el software, con un driver o con un dispositivo periférico	Consulte las listas de verificación para la resolución de problemas.

SUGERENCIA Algunas computadoras emiten pitidos. Estas alertas audibles solo señalan que se detectó un error. Los pitidos indican errores recuperables o irrecuperables.

Listas de verificación para la resolución de problemas

Para resolver problemas comunes, use estas listas de verificación para probar y verificar los componentes. Si se presenta un problema, consulte estas listas de verificación antes de llamar al servicio de asistencia técnica.

Problemas durante la puesta en marcha

- ¿Están seguras todas las conexiones?
- ¿Están instalados los drivers de dispositivos?
- ¿Están correctamente instalados los puentes y las tarjetas complementarias?
- Si está iniciando desde una unidad:
  – ¿Está formateada y configurada en el sistema BIOS?
  – ¿Están los datos y los cables de alimentación eléctrica de la unidad conectados correctamente? Verifique que la computadora pueda iniciarse desde un dispositivo inicializable externo.

- ¿Están instalados correctamente los módulos de memoria? Usted puede reinstalarlos para asegurarse de que hay una buena conexión.
- ¿Está el BIOS correctamente configurado? Usted puede restaurar los ajustes del sistema BIOS mediante uno de los siguientes métodos:
  - Cargue los valores predeterminados del sistema como se describe en Cargue los ajustes predeterminados del sistema en la página 61.
  - Use el puente CMOS para restablecer el BIOS como se describe en Borre el CMOS en la página 61.

Problemas después de la puesta en marcha

- Si un problema es intermitente, quizás haya una conexión floja. Verifique que los siguientes elementos estén correctamente instalados:
  - Todas las conexiones a la computadora, incluyendo las tarjetas complementarias
  - Los módulos de memoria
- ¿Tiene un virus su computadora? Ejecute un software antivirus.
- ¿Está el BIOS correctamente configurado? Para restaurar los ajustes predeterminados del BIOS, consulte Cargue los ajustes predeterminados del sistema en la página 61.
- Si se presenta una pantalla parpadeante o si se bloquea la computadora, reinicie la computadora como se especifica en la sección Reinicie la computadora en la página 35. Si bien las computadoras tienen una fuente de alimentación eléctrica regulada y protegida, un voltaje transiente en la línea de alimentación eléctrica o en el cable periférico puede causar errores.
- ¿Está el cable de datos de la unidad conectado correctamente? Verifique que la computadora pueda iniciarse desde un dispositivo inicializable externo.
- ¿Se ha sobrecalentado la computadora? Verifique lo siguiente:
  - El ventilador o ventiladores (si están disponibles) están funcionando.
  - El filtro del ventilador (si está disponible) está funcionando.
  - Los métodos de enfriamiento (por ejemplo disipador térmico y ventilas) no están bloqueados.
  - Los espacios libres son adecuados, como se describe en Requisitos de espacio libre para montaje en la página 20.
  - La temperatura del aire no excede la especificación nominal indicada en la Tabla 5 en la página 67.

Problemas al ejecutar el nuevo software

- ¿Requiere el software un elemento de hardware que no está presente?
- ¿Está usted usando una copia autorizada del software? Algunos programas de software no funcionan sin una activación adecuada.
- ¿Se instaló correctamente el software? Reinstale el software.
- ¿Está usted siguiendo las instrucciones de software? Consulte el manual del usuario del proveedor del software.

Problemas con la tarjeta complementaria

- ¿Está la tarjeta instalada y configurada correctamente? Verifique los ajustes de puente y de configuración.
- ¿Están los cables de las tarjetas correctamente conectados?
- ¿Se reconoce la tarjeta complementaria en Device Manager?
- ¿Un problema de tarjeta que no esté listado aquí? Consulte la información sobre resolución de problemas suministrada por el fabricante de la tarjeta complementaria.

Problemas con la pantalla integrada

- Verifique que el color de los caracteres seleccionado no sea el mismo que el color de fondo.
- Intente el ajuste a la resolución nativa. Consulte la Tabla 3 en la página 66.

Problemas con una pantalla externa

- ¿Están correctamente ajustados los controles de contraste y brillo de la pantalla? Examine el sistema operativo que contiene el driver de video para las funciones de configuración.
- Verifique que el color de los caracteres seleccionado no sea el mismo que el color de fondo.
- ¿Es la pantalla compatible con el modo de video seleccionado?
- ¿Está el cable de video conectado correctamente?
- ¿Está el driver de video instalado correctamente?
- Reinicie la computadora con la pantalla externa conectada y encendida.
- ¿Está funcionando correctamente la pantalla? Verifique el funcionamiento de la pantalla haciéndola funcionar en otra computadora.

Utilidad de diagnósticos

Si realizó los pasos de resolución de problemas y continúa teniendo problemas, puede usar una utilidad de diagnostico para aislar el problema. Esta utilidad determina la causa probando los componentes de la computadora.

Las computadoras enviadas antes de enero de 2013 incluyen un CD de diagnósticos del sistema (verde) con esta utilidad de diagnóstico. Si necesita una copia del CD, comuníquese con su distribuidor local o con el representante de Rockwell Automation, o use los recursos proporcionados en la contraportada de esta publicación.

Al usar la utilidad de diagnósticos, usted puede realizar un diagnóstico inicial sin desconectar ni mover su computadora. No se instala software ni tampoco la utilidad afecta a ningún software que ya esté instalado. Dependiendo de las pruebas seleccionadas, el proceso puede requerir un mínimo de cinco minutos o un máximo de ocho horas. Después de ejecutar la utilidad de diagnóstico, puede generar un informe para su análisis por un representante de asistencia técnica, acelerando así cualquier proceso de reparación necesario.

Cargue los ajustes predeterminados del sistema

Si la computadora falla después que usted hace cambios en los menús de configuración, cargue los ajustes predeterminados del sistema para corregir el error. Estos ajustes predeterminados se han seleccionado para optimizar el rendimiento de su computadora.

Siga estos pasos para cargar los valores predeterminados del sistema.

1. Reinicie la computadora como se especifica en Reinicie la computadora en la página 35.
2. Durante POST, presione F2 para acceder a la utilidad de configuración BIOS.

   SUGERENCIA Utilice las teclas de flecha del teclado para desplazarse entre los menús de BIOS y las selecciones del menú.

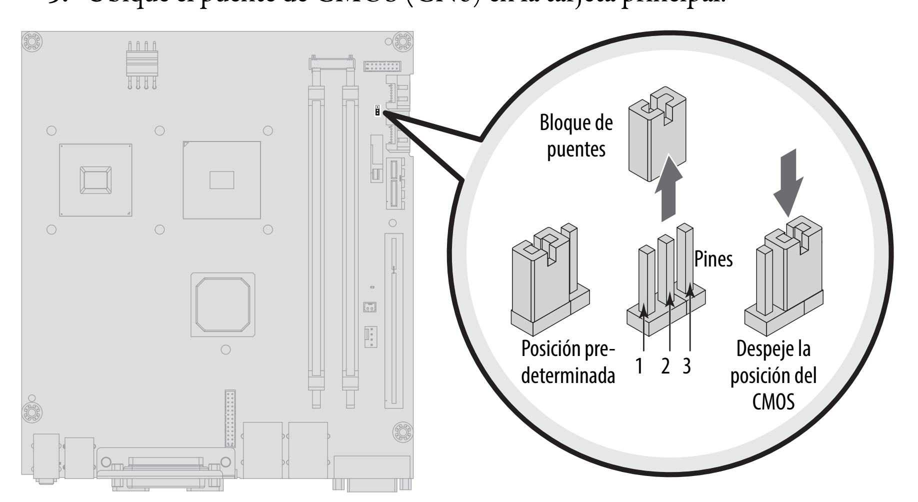
3. Dependiendo de la serie de su computadora, presione o seleccione los ajustes predeterminados del sistema y salga de la utilidad de configuración de BIOS.

Borre el CMOS

Si se alteró la configuración del sistema, un ajuste incorrecto causó que los mensajes de error sean ilegibles, o no puede acceder a la utilidad de configuración de BIOS para cargar los ajustes predeterminados del sistema, debe borrar los valores de configuración del sistema almacenados en el CMOS.

Siga estos pasos para borrar el CMOS.

1. Haga una copia de seguridad de todos los datos del sistema y luego apague la computadora.
2. Siga los pasos de Preconfiguración en la página 38.
3. Desconecte de la computadora los cables de alimentación eléctrica y de los periféricos.
4. Retire la cubierta trasera como se indica en Retire la cubierta en la página 39.
5. Ubique el puente de CMOS (CN6) en la tarjeta principal.



6. Retire el bloque de puentes de su posición predeterminada (sobre los pines 1 y 2).

7. Coloque el bloque de puentes sobre los pines 2 y 3 **durante 10 segundos**.
8. Vuelva a colocar el bloque de puentes en su posición predeterminada.

IMPORTANTE	El bloque de puentes debe volver a colocarse en su posición predeterminada sobre los pines 1 y 2. La computadora no arrancará si se deja el bloque de puentes sobre los pines 2 y 3.

9. Reinstale la cubierta trasera como se describe en la sección Reinstale la cubierta en la página 40.
10. Siga los pasos de Post-configuración en la página 39.

IMPORTANTE	Cuando usted borra el CMOS, todos los ajustes del BIOS regresan a sus valores predeterminados. Los ajustes de BIOS diferentes a los valores predeterminados deben reconfigurarse después de que se borre el CMOS.

11. Durante POST, presione F2 para acceder a la utilidad de configuración BIOS y reconfigure los ajustes.

Envío o transporte de la computadora

Si necesita enviar la computadora por medio de una empresa transportista o si necesita transportarla a otro lugar para que le hagan el servicio o por cualquier otra razón, primero deberá desinstalar la computadora y colocarla en los materiales de empaque originales.



ATENCIÓN: No envíe ni transporte la computadora mientras está instalada en una máquina, panel o rack. Si lo hace, puede ocasionar daños a la computadora. Debe desinstalar la computadora y colocarla en los materiales originales de empaque antes de enviarla. Rockwell Automation no será responsable por los daños que sufra la computadora si este se envía o transporta mientras está instalada en una máquina, panel o rack.

Mantenimiento

Objetivos del capítulo

Este capítulo proporciona información sobre los siguientes temas:

- Limpie la computadora
- Desecho del conjunto de la luz de retroiluminación

Limpie la computadora

Para mantener en buen estado su computadora, limpie la pantalla, el disipador térmico y los agujeros de ventilación, así como la grasa o pintura.

Limpie la pantalla integrada

Realice los pasos siguientes para limpiar la pantalla.

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la computadora en la fuente de alimentación eléctrica.



ATENCIÓN: Si la computadora tiene una pantalla táctil, es posible que los objetos de la pantalla se activen durante el lavado del equipo si la computadora está encendida.

2. Limpie la pantalla con una esponja o paño suave y detergente o jabón suave.



ATENCIÓN: El uso de limpiadores o solventes abrasivos puede dañar la pantalla. No refriegue ni use cepillos.

3. Seque la pantalla con una franela o esponja húmeda de celulosa para evitar manchas de agua.

Limpie el disipador térmico y los agujeros de ventilación

Realice los pasos siguientes para limpiar el chasis.

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la computadora en la fuente de alimentación eléctrica.
2. Desconecte todos los dispositivos periféricos de la computadora.
3. Aspire el polvo y las materias residuales del disipador térmico y los agujeros de ventilación.

Quite la pintura y la grasa del bisel

Realice los siguientes pasos para eliminar la pintura y la grasa del bisel de las computadoras montadas debidamente en envolventes NEMA tipo 4/4X o IEC IP66.

1. Cierre y bloquee la cubierta de acceso en el bisel frontal.



ATENCIÓN: El paso 1 no aplica a las computadoras que tienen un bisel de acero inoxidable.

2. Elimine salpicaduras de pintura y grasa frotando suavemente con alcohol isopropílico.



ATENCIÓN: Asegúrese de que el alcohol isopropílico no entre en contacto con las etiquetas del equipo. El alcohol puede causar que se embarre la impresión de la etiqueta.

3. Use una solución de jabón suave o detergente para eliminar los residuos.
4. Enjuague con agua limpia.

Desecho del conjunto de la luz de retroiluminación



ATENCIÓN: El conjunto de la luz de retroiluminación de esta computadora puede contener mercurio. Al final de su vida útil, este equipo no debe desecharse en la basura municipal general.

Especificaciones

Las siguientes tablas contienen especificaciones de las computadoras industriales con pantalla integrada 1200P, 1500P y 1700P. Para obtener especificaciones adicionales, visite http://ab.rockwellautomation.com/Computers.

Tabla 2 – Especificaciones de hardware y software

Especificación	Atributo	6181F, 6181P
Hardware	Procesador Rendimiento Estándar	 Intel Core Duo U2500, 1.2 GHz/2M L2 caché/533 MHz 9 W Intel Celeron M423, 1.06 GHz/1M L2 caché/533 MHz 5.5 W
	Conjunto de chips del sistema	Intel 945GME, ICH7-M
	Ranuras para memoria del sistema	Doble canal DDR2, 2 ranuras DIMM, 4 GB máx.
	Memoria del sistema, instalada Rendimiento Estándar	 4 GB 2 GB
	Ranuras expansoras(1) 1200P y sin pantalla 1500P 1700P	 2 PCI (actualizable a 1 PCI + 1 PCI Express) 1 PCI (actualizable a 2 ranuras PCI o 1 PCI + 1 PCI Express) 1 PCI (actualizable a 2 ranuras PCI o 1 PCI + 1 PCI Express)
	Ranura CompactFlash tipo II Rendimiento Estándar	 2 ranuras (una inicializable(2), una intercambiable en actividad) 1 ranura, inicializable(2)
	Unidad de almacenamiento 6181P de rendimiento/estándar 6181F de rendimiento 6181F estándar	 2.5-pulg. Unidad de disco duro giratorio SATA, 100 GB mín. 2.5-pulg. Unidad de estado sólido SATA SLC, 32 GB mín. Unidad de estado sólido CompactFlash, 16 GB mín
	Unidad de disco óptico Rendimiento Estándar	 Unidad esbelta DVD-RW/CD-RW Ninguna
	Puertos de E/S Rendimiento	 • Puerto de mouse PS/2 • Puerto de teclado PS/2 • Puerto en paralelo • Puerto DVI-I • 2 puertos COM en serie • 4 puertos USB traseros • 1 puerto USB frontal(3) • Entrada/salida de línea de audio • Micrófono
	Estándar	• 1 puerto COM en serie • 4 puertos USB • Entrada/salida de línea de audio • Micrófono
	LAN Ethernet	Puertos LAN de 2 gigabits (RJ45)
Software	Sistemas operativos	Windows 7 Professional (32 bits) Windows XP Professional, Service Pack 3 Windows Embedded Standard 2009

(1) Modelos de rendimiento solamente.

(2) La tarjeta CompactFlash debe insertarse en la ranura inicializable antes de conectar la alimentación eléctrica.

(3) No está disponible en las computadoras de pantalla con bisel de acero inoxidable 1500P y 1700P.

Tabla 3 – Especificaciones de las pantallas

Atributo	6181F, 6181P
Pantalla	Matriz activa a color TFT
Pantalla táctil (opcional)	Antideslumbrante resistivo
Tamaño de la pantalla (diagonal) 1200P 1500P 1700P	 308 mm (12.1 pulg.) 381 mm (15 pulg.) 432 mm (17 pulg.)
Área de pantalla (anchura x altura) 1200P 1500P 1700P	 246 x 185 mm (9.7 x 7.3 pulg.) 305 x 229 mm (12 x 9 pulg.) 338 x 270 mm (13.3 x 10.7 pulg.)
Resolución nativa 1200P 1500P 1700P	 800 x 600, 256 K colores 1,024 x 768,16.7 M colores 1,280 x 1,024, 16.7 M colores
Ángulo de visibilidad Horizontal Vertical	 60° 40°
Tiempo de respuesta	15 ms (típico)

Tabla 4 – Especificaciones de alimentación eléctrica

Atributo	6181F, 6181P
Alto rendimiento y sin pantalla, CA Voltaje de entrada Frecuencia de línea Consumo de alimentación eléctrica	 100…240 VCA rango automático 47…63 Hz 110 VA (0.95 A a 100 V valor eficaz, 0.46 A a 240 V valor eficaz)
Alto rendimiento y sin pantalla, CC Voltaje de entrada Consumo de potencia	 18…32 VCC 95 W (5.28 A a 18 V, 2.97 A a 32 V)
Modelos estándar, CA Voltaje de entrada Frecuencia de línea Consumo de alimentación eléctrica	 100…240 VCA rango automático 47…63 Hz 100 VA (1.0 A a 100 V valor eficaz, 0.42 A a 240 V valor eficaz)
Modelos estándar, CC Voltaje de entrada (1) Consumo de potencia	 20 VCC 65 W (3.25 A a 20 V)
Disipación de calor (2)	65 W (222 BTU/h)

(1) Requiere adaptador de alimentación eléctrica.

(2) Las tarjetas y periféricos complementarios no se incluyen en el valor de disipación de calor. Calcule la disipación de calor separadamente para las tarjetas y periféricos complementarios instalados.

Tabla 5 – Especificaciones ambientales

Atributo	6181F, 6181P
Peso, aprox. Sin pantalla 1200P de alto rendimiento 1200P estándar 1500P de alto rendimiento 1500P de alto rendimiento con bisel de acero inoxidable 1500P estándar 1700P de alto rendimiento 1700P de alto rendimiento con bisel de acero inoxidable 1700P estándar	 7.7 kg (17.0 lb) 9.5 kg (20.9 lb) 7.85 kg (17.31 lb) 10.7 kg (23.6 lb) 11.9 kg (26.2 lb) 9.0 kg (19.8 lb) 12.6 kg (27.8 lb) 14.5 kg (32.1 lb) 11.0 kg (24.3 lb)
Dimensiones generales (alto x ancho x profundidad), aprox. sin pantalla 1200P de alto rendimiento 1200P estándar 1500P de alto rendimiento 1500P estándar 1700P de alto rendimiento 1700P estándar	 251 x 353 x 108 mm (9.88 x 13.90 x 4.25 pulg.) 279 x 349 x 124 mm (10.98 x 13.74 x 4.90 pulg.) 279 x 349 x 99 mm (10.98 x 13.74 x 3.91 pulg.) 309 x 410 x 100 mm (12.16 x 16.14 x 3.94 pulg.) 309 x 410 x 95 mm (12.16 x 16.14 x 3.74 pulg.) 356 x 452 x 100 mm (14.01 x 17.80 x 3.94 pulg.) 356 x 452 x 95 mm (14.01 x 17.80 x 3.74 pulg.)
Dimensiones, corte del panel (altura por anchura) 1200P 1500P 1700P	 254 x 324 mm (10.00 x 12.76 pulg.) 285 x 386.6 mm (11.24 x 15.22 pulg.) 329.5 x 424 mm (12.97 x 16.69 pulg.)
Grados de protección de envolvente (para modelos con pantalla solamente)(1) Alto rendimiento Alto rendimiento con bisel de acero inoxidable Estándar	 NEMA tipo 1 NEMA tipo 12 NEMA tipo 4 IEC IP66 NEMA tipo 1 NEMA tipo 12 NEMA tipo 4 NEMA tipo 4X IEC IP66 NEMA tipo 1 NEMA tipo 12 NEMA tipo 4 IEC IP66
Temperatura de funcionamiento(2) Todos los modelos estándar Sin pantalla 1200P y 1500P de alto rendimiento 1700P de alto rendimiento	 0…50 °C (32…122 °F) 0…55 °C (32…131 °F) 0…55 °C (32…131 °F) 0…50 °C (32…122 °F)
Temperatura, fuera de operación	-20…60 °C (-4…140 °F)
Humedad relativa	10…90% sin condensación
Altitud, en funcionamiento	2,000 m (6,561 pie)
Altitud, fuera de operación	12,000 m (40,000 pies)
Choque, en funcionamiento(2)(3)	15 g (semionda senoidal, 11 ms)
Choque, fuera de funcionamiento(2)(3)	30 g (semionda senoidal, 11 ms)
Vibración, de operación(2)(3) 6181P 6181F	 0.006 pulg. p-p 10…57 Hz; 1 g pico (57…640 Hz) 0.012 pulg. p-p 10…57 Hz; 2 g pico (57…640 Hz)
Vibración, fuera de funcionamiento(2)(3)	0.012 pulg. p-p 10…57 Hz; 2 g pico (57…640 Hz)

(1) Las clasificaciones de tipo aplican solo cuando la computadora está correctamente montada sobre una superficie al ras de un envolvente de tipo equivalente.

(2) La unidad de disco óptico (ODD) se considera un dispositivo de mantenimiento. Por lo tanto, no opere computadoras con ODDs en temperaturas mayores que 45 °C (113 °F) o en entornos con los niveles de choque y vibración listados.

(3) Rige solo para computadoras con pantalla montadas al panel y computadoras sin pantalla montadas en la pared.

Tabla 6 – Homologaciones[1]

Atributo	6181F, 6181P
c-UL-us	UL/c-UL Listed según UL 60950-1 y CSA C22.2 No. 60950-1-03
CE	Conformidad con todas las directivas aplicables: EMC 2004/108/EC LVD 2006/95/EC
C-Tick	Ley de Radiocomunicaciones Australianas, conforme a: AS/NZS CISPR 11; emisiones industriales
Restricción de sustancias peligrosas	China, restricción de sustancias peligrosas Turquía, restricción de sustancias peligrosas (EEE Yönetmeliğine Uygundur. Conforme con los reglamentos de EEE)

(1) Visite http://www.rockwellautomation/certification para obtener información sobre las declaraciones de conformidad, certificados y otros detalles de certificación.

Uso de una pantalla táctil

Controlador de pantalla táctil

Las computadoras con pantalla táctil se envían con el controlador de pantalla táctil instalado y conectado. El controlador de pantalla táctil se conecta internamente a un puerto USB. La pantalla táctil viene configurada en fábrica con los ajustes apropiados de USB y del driver de la pantalla táctil, por lo tanto no se requiere configuración por parte del usuario.

Software del driver

El driver de la pantalla táctil ya está cargado en la computadora. El software del driver también está disponible para descarga en el Centro PCDC (Product Compatibility and Download Center) de Rockwell Automation en http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc.

SUGERENCIA Si tiene que reinstalar el driver de la pantalla táctil, la utilidad de la pantalla táctil automáticamente detecta el puerto USB usado por el controlador de la pantalla táctil.

Tecnología de pantalla táctil resistiva

Las pantallas táctiles resistivas se activan cuando usted aplica presión a la pantalla táctil con el dedo. Puede operar una pantalla táctil resistiva con guantes puestos.



ATENCIÓN: No use instrumentos agudos para activar la pantalla táctil. Rasguñar la superficie de la pantalla táctil puede dañar la pantalla.

Calibración de la pantalla táctil

La pantalla táctil suministrada con la computadora viene instalada y calibrada en fábrica.

Realice los pasos siguientes para recalibrar la pantalla táctil.

1. Ejecute la utilidad de configuración de la pantalla táctil mediante el menú Programs del sistema operativo.
2. Inicie la rutina de calibración que ofrece la utilidad.
3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla táctil.

Notas:

Actualización a un nuevo BIOS

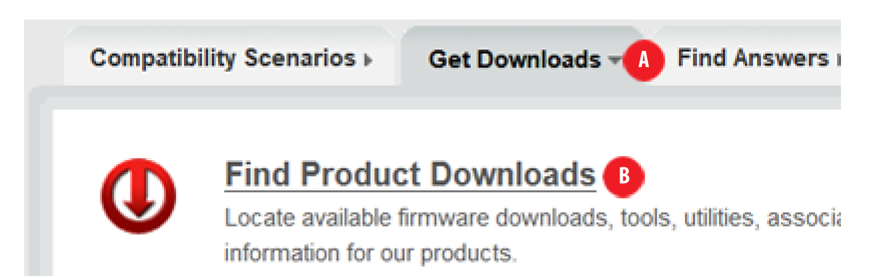
Procedimiento de actualización del BIOS

Algunas veces se lanza al mercado un nuevo BIOS para aumentar el rendimiento de su computadora o para corregir un defecto. En tales casos, podrá descargar actualizaciones de BIOS en el sitio web del Centro PCDC (Product Compatibility and Download Center) de Rockwell Automation en http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc. Están disponibles actualizaciones en CD y unidad de disquete.

Actualice el BIOS desde una unidad de CD

Siga estos pasos para actualizar el BIOS en su computadora desde una unidad de CD externa.

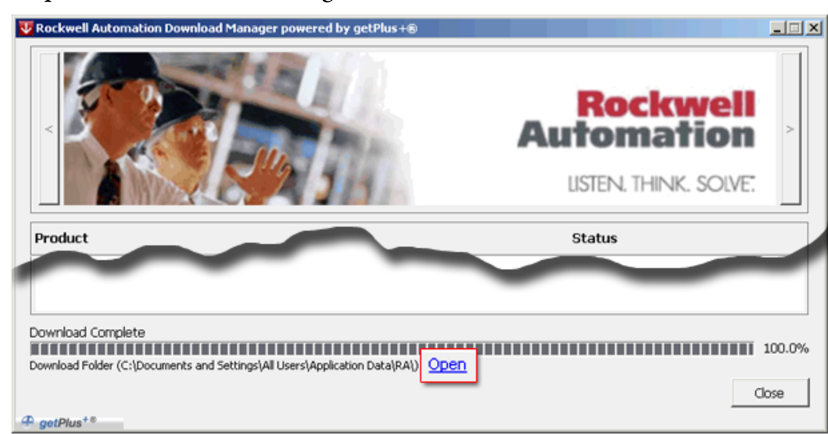
1. Conecte los siguientes periféricos externos a su computadora:
   - Pantalla (para modelos sin pantalla)
   - Teclado
   - Unidad de CD (para modelos estándar)
2. Visite el sitio web del centro PCDC de Rockwell Automation PCDC en http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc.
3. Haga clic en la ficha Get Downloads (A).
4. Haga clic en el vínculo Find Product Downloads (B).



5. Use los criterios de búsqueda de producto para encontrar el modelo específico de su computadora.
6. Siga las instrucciones que aparecen en el sitio web del PCDC para su BIOS.

SUGERENCIA Debe registrarse en el sitio web del PCDC de Rockwell Automation para descargar archivos.
Deberá aceptar un Acuerdo de usuario antes de descargar archivos.

7. Cuando haya concluido la descarga, haga clic en Open para acceder a la carpeta donde fueron descargados los archivos ZIP.



8. Abra el archivos descargado para ubicar y extraer el archivo ISO (*.iso).
9. Escriba el archivo ISO a un CD/CD-RW en blanco con la utilidad CD Write (o a uno que usted seleccione).
10. Con el CD de la actualización BIOS en la unidad CD, reinicie la computadora.
11. Durante POST, presione F2 para acceder a la utilidad de configuración BIOS.

SUGERENCIA Utilice las teclas de flecha del teclado para desplazarse entre los menús de BIOS y las selecciones del menú.

12. Desplácese en la utilidad de configuración de BIOS al lugar donde puede seleccionar la unidad de CD como su fuente de inicio.
13. Guarde el cambio y salga de la utilidad de configuración de BIOS.
14. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para actualizar correctamente el BIOS.

Actualice el BIOS desde una unidad de disquete externa

Siga estos pasos para actualizar el BIOS en su computadora desde una unidad de disquete externa.

1. Conecte los siguientes periféricos externos a su computadora:
   - Pantalla (para modelos sin pantalla)
   - Teclado
   - Unidad de disquete
2. Siga el paso 2 hasta el paso 7 descritos en la sección Actualice el BIOS desde una unidad de CD comenzando en la página 71 antes de proseguir al paso 3 en esta sección.
3. Abra el archivos descargado para ubicar y extraer el archivo ejecutable (*.exe).
4. Ejecute el archivo ejecutable extraído y luego escriba dicho archivo a un disquete insertado en la unidad de disquete externa.

   Esto crea un disquete de actualización de BIOS que usted puede usar para iniciar su computadora.
5. Con el disco de la actualización BIOS en la unidad de disquete externa, reinicie la computadora.
6. Durante POST, presione F2 para acceder a la utilidad de configuración BIOS.

   SUGERENCIA Utilice las teclas de flecha del teclado para desplazarse entre los menús de BIOS y las selecciones del menú.
7. Desplácese en la utilidad de configuración de BIOS al lugar donde puede seleccionar la unidad de disquete como su fuente de inicio.
8. Guarde el cambio y salga de la utilidad de configuración de BIOS.
9. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para actualizar correctamente el BIOS.

Notas:

Índice

N

P

R

S

T

U

V

Asistencia técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona información técnica en Internet para ayudarle a utilizar sus productos. En http://www.rockwellautomation.com/support podrá encontrar notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a service packs de software. También puede visitar nuestro Centro Asistencia Técnica en https://rockwellautomation.custhelp.com/ donde encontrará actualizaciones de software, chats y foros de soporte técnico, información técnica, preguntas frecuentes, y donde podrá inscribirse para recibir actualizaciones de productos y notificaciones.

Además, ofrecemos múltiples programas de asistencia para la instalación, configuración y resolución de problemas. Para obtener más información comuníquese con su distribuidor regional o con el representante de Rockwell Automation, o visite http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone.

Asistencia para la instalación

Si se presenta algún problema durante las primeras 24 horas posteriores a la instalación, revise la información incluida en este manual. También puede llamar a un número especial de asistencia técnica para obtener ayuda inicial para poner en servicio el producto.

Estados Unidos o Canadá	1.440.646.3434
Fuera de Estados Unidos o Canadá	Utilice el Worldwide Locator en http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page, comuníquese con el representante local de Rockwell Automation.

Devolución de un producto nuevo

Rockwell Automation prueba todos sus productos antes de que salgan de la fábrica para ayudar a garantizar su perfecto funcionamiento. Sin embargo, si su producto no funciona y necesita devolverlo. siga los procedimientos indicados a continuación.

Estados Unidos	Comuníquese con su distribuidor. Deberá indicar al distribuidor un número de caso de asistencia técnica al cliente (llame al número de teléfono anterior para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de Estados Unidos	Comuníquese con el representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

Comentarios sobre la documentación

Sus comentarios nos ayudan a atender mejor sus necesidades de documentación. Si tiene sugerencias sobre cómo mejorar este documento, llene este formulario, publicación RA-DU002, disponible en http://www.rockwellautomation.com/literature/.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5° Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 6181P-UM002D-ES-P – Febrero 2014